RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

Or Sciences

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XXIX

ANNÉE 1894

BRUXELLES
P. WEISSENBRUCH, IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

10 juillet 1896

A1544

P.-J. VAN BENEDEN

Malacologiste.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

PAR

Paul PELSENEER

En divers endroits, il a été et il sera publié des notices biographiques générales sur P.-J. van Beneden. Dans l'*Annuaire de l'Académie de Belgique*, notamment, la main la plus autorisée à le faire, retracera la longue et brillante carrière et l'œuvre considérable de celui qui fut le doyen de ce corps savant.

Mais la Société malacologique de Belgique se devait à elle-même, et elle devait à la mémoire de celui qui, parmi ses membres honoraires, était le plus éminent, de rappeler que van Beneden fut un malacologiste, ce qui est généralement peu connu. Car, si la fin de sa vie et ses publications les plus étendues ont été consacrées spécialement à la paléontologie des vertébrés, ses débuts dans la littérature zoologique furent des travaux malacologiques restés célèbres; et, pendant bien des années, ce fut sur des mollusques que se porta presque toute son activité scientifique.

Le but de ces lignes est de montrer ce côté particulier de la carrière de P.-J. van Beneden, et de faire voir que les malacologistes peuvent le revendiquer comme un des leurs.

Les premières recherches de van Beneden portèrent sur la faune malacologique terrestre et fluviatile des environs de Malines, qu'il habitait alors. Il en publia le catalogue (en collaboration avec Tuer-

linckx) dans le *Dictionnaire géographique de la province d'Anvers*, par Van der Maelen (pp. 169, 170; 1834).

L'an d'après, il fit connaître l'organisation du « *Mytilus* » *polymorphus* de Pallas. Ce curieux lamellibranche, originaire de la Volga, commençait, il y a une cinquantaine d'années, à s'introduire dans toutes les eaux douces de l'Europe occidentale. Aussitôt qu'il parut dans la Meuse, à Maeseyck, un pharmacien de cette localité, Dreissens, le signala à van Beneden. Celui-ci fit voir [1] que, par toute son organisation, cette forme est très différente des *Mytilus* et créa pour elle le genre *Dreissensia*, en l'honneur de celui qui en avait le premier reconnu l'existence en Belgique. Les recherches plus récentes ont confirmé ce résultat : *Dreissensia* appartient non seulement à un autre genre, mais encore à un tout autre groupe que les *Mytilus*.

Ce genre *Dreissensia* l'occupa encore à plusieurs reprises, notamment pour la description d'espèces nouvelles.

Pendant l'année 1836, en collaboration avec Robb, il décrivit deux espèces d'Aplysiens des environs de Nice : « *Aplysia* » *Brugnatellii* et « *A.* » *Weebi*. Cette dernière, qui avait déjà été et fut encore, depuis, désignée sous beaucoup d'autres noms (*Aplysia petalifera*, Rang.; *Dolabella neapolitana*, Delle Chiaje; *Aplysia depressa*, Cantraine; *Aplysia ornata*, Deshayes, etc.), est remarquable par divers points d'organisation, découverts depuis, montrant les affinités des « Ptéropodes » gymnosomes pour les Aplysiens.

Avec le même collaborateur et dans le même recueil [2], il fit mieux connaître le genre *Parmacella*, pulmoné nu de l'Europe méridionale et de l'Afrique septentrionale, dont il décrivit l'anatomie.

Les pulmonés furent à ce moment l'objet spécial de ses études; les résultats de ses recherches furent successivement : une anatomie descriptive du grand zonite du Midi (« *Helix* » *algira*) [3]; puis, deux notes sur des points spéciaux de l'appareil reproducteur de *Parmacella* et de *Helix aspersa* [4]; enfin, en 1838, l'anatomie descriptive de *Limnæa glutinosa* [5].

C'est vers cette époque qu'il fit ses premiers voyages à la Méditerranée (Nice, 1835). Il y recueillit notamment une partie du matériel

(1) *Annales des sciences naturelles*, 1835.
(2) *Revue de zoologie*, de Guérin-Menneville, 1836.
(3) *Annales des sciences naturelles*, 1836.
(4) *Bulletin de l'Académie de Belgique*, 1837.
(5) *Mémoires de l'Académie de Belgique*.

qui le conduisit à des recherches étendues sur l'anatomie des mollusques « Ptéropodes ».

Il consacra à ce sujet toute une série de travaux répartis sur cinq années, de 1837 à 1841 [1], et constituant la partie essentielle de ses *Exercices zootomiques :* cet ensemble, bien supérieur aux ouvrages correspondants du Cuvier, est encore consulté aujourd'hui, et n'a été surpassé depuis que par les travaux de Souleyet (1852) et de Gegenbaur (1855).

Le premier des mémoires parus est consacré au Pneumonoderme, Gymnosome (1837), et à la description d'une nouvelle forme méditerranéenne de ce genre. Puis vinrent, en 1839, les parties sur les Thécosomes à coquille droite : « *Hyalea*, *Cleodora* et *Cuvieria* », dont les matériaux avaient été recueillis par d'Orbigny dans son voyage en Amérique ; sur *Cymbulia* et sur un nouveau genre que Delle Chiaje lui fit connaître à Naples : *Tiedemannia* (= *Gleba*, Forskal). Enfin, en 1841, parut le travail le plus précis de tous, sur *Limacina*, le plus important des Thécosomes au point de vue phylogénétique, qui fut encore longtemps considéré comme sénestre, à cause de l'enroulement apparent de sa coquille, mais qui est réellement dextre par toute son organisation.

L'attention de van Beneden était également attirée, à ce moment, sur les Céphalopodes : il fit une monographie anatomique de l'Argonaute femelle, parue en 1838 [2], dans laquelle, sur la question alors pendante du « parasitisme » de l'Argonaute femelle, il apporta des arguments montrant que ce céphalopode fait et répare lui-même sa coquille.

Sur un autre genre de Céphalopode, *Sepiola*, il publia deux notes de systématique [3], en collaboration avec Paul Gervais, qui fut encore plusieurs fois son collaborateur dans la suite, notamment pour la *Zoologie médicale* (1859) et l'*Ostéographie des cétacés* (1880).

Il étudia encore les Céphalopodes au point de vue embryologique [4], sujet inexploré jusque-là et dans lequel il ouvrit la voie ; ses recherches portèrent sur une forme rapportée d'abord à *Sepiola*, mais reconnue, récemment, pour être *Lotigo media*.

(1) *Mémoires de l'Académie de Belgique.*
(2) *Mémoires de l'Académie de Belgique.*
(3) *Bulletin de l'Académie*, 1838, 1839.
(4) *Recherches sur l'embryogénie des Sépioles* (Mémoires de l'Académie, 1841).

L'embryologie des mollusques était alors pour ainsi dire inconnue; l'un des premiers, van Beneden s'en occupa : il étudia le développement de Gastropodes marins : *Aplysia* (1), et terrestres : *Limax*, sur lequel il commença, en collaboration avec Windischmann, des recherches qu'il termina seul, après la mort de ce dernier. Deux mémoires successifs parurent sur ce sujet (2).

Il fit aussi des recherches sur le développement si remarquable (à métamorphoses) des Anodontes; mais il n'en fit point paraître les résultats. Il se borna à publier une notice (3) sur la sexualité de ces Lamellibranches; il y défendit leur hermaphroditisme, qui ne se rencontre pourtant qu'accidentellement, la séparation des sexes y étant normale, comme on l'a reconnu depuis.

Ce fut vers ce temps qu'il commença ses études zoologiques sur la côte belge, qui lui fournirent le sujet de tant de travaux sur divers groupes d'invertébrés. D'après des recherches faites sur *Aplysia* (Méditerranée) et *Eolis*, *Doris*, *Teredo* (mer du Nord), il se prononça en 1845 (4) pour l'introduction de l'eau dans le sang des invertébrés, dont des observations plus récentes, faites avec des moyens d'investigation plus parfaits, ont pourtant démontré l'impossibilité.

Quelques années plus tard, il étudia la question de la sexualité des huîtres; il observa l'hermaphroditisme de *Ostrea edulis* et la particularité que les produits mâles sont mûrs les premiers (5), c'est-à-dire le protandrisme : fait reconnu, depuis, général à tous les mollusques (et même à tous les animaux) hermaphrodites.

Ce fut le dernier travail spécial que van Beneden publia sur les mollusques. Mais ce n'est pas à dire qu'il cessa de s'occuper de ces animaux. Pendant ses recherches prolongées sur la faune littorale de la Belgique, il eut l'occasion d'observer presque tous les mollusques marins de notre pays. Ce sujet n'avait guère été étudié que par des conchyliologistes, qui n'ont pas connu de mollusques nus. Van Beneden, au contraire, avait observé un assez grand nombre de Nudibranches en même temps que d'autres mollusques (6), mais il n'a point publié de liste faunique sur ces animaux.

(1) *Bulletin de l'Académie*, 1840.
(2) *Bulletin et Mémoires de l'Académie*, 1841.
(3) *Bulletin de l'Académie*, 1844.
(4) *Bulletin de l'Académie*.
(5) *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, t. XL, p. 547, 1855.
(6) Il y a fort longtemps déjà, une liste manuscrite des mollusques marins de Bel-

Enfin, dans divers ouvrages d'un caractère général, tels que son *Anatomie comparée* et ses *Commensaux et parasites*, on trouve diverses observations personnelles sur des mollusques, témoignant qu'il n'avait pas cessé de s'intéresser à ces organismes.

En résumé, on peut dire que van Beneden a porté ses investigations sur les trois grands groupes de mollusques (Lamellibranches, Gastropodes [y compris Ptéropodes] et Céphalopodes), d'abord au point de vue de la faunistique et de la zoologie descriptive (de 1834 à 1839 environ), puis au point de vue anatomique (de 1835 à 1841), puis au point de vue embryologique (depuis 1841). Le grand nombre de mémoires qu'il a fait paraître sur ces divers sujets montre l'activité qu'il a mise dans ses travaux; et la nature de celles-ci montre qu'il a dirigé ses recherches sur presque toutes les questions importantes qui ont été tour à tour soulevées dans l'étude des mollusques.

gique, adressée à Nyst par van Beneden, vers 1860, est tombée sous mes yeux. Pour l'utilité des études fauniques, j'y relève l'énumération des Nudibranches, dont la plupart n'ont pas encore été signalés sur notre littoral :

Dendronotus arborescens, Müller; *Polycera quadrilineata*, Müller; *Triopa clavigera*, Müller; *Ancula cristata*, A. et H.; *Doris pilosa*, Müller; *Doris bilamellata*, Linné; *Doris tuberculata*, Cuvier; *Doris repanda*, F. et H.; *Eolis papillosa*, Linné; *Eolis coronata*, Forbes; *Eolis exigua*, A. et H.; *Tergipes despectus*, Johnston (?); *Doto coronata*, Gmelin; *Embletonia pulchra*, A. et H.; *Embletonia minuta*, Forbes et Goodsir; *Alderia modesta*, Loven; *Limapontia nigra*, Johnston.

PAUL FISCHER

La science malacologique a fait une grande perte en la personne du Dr Paul Fischer, et la mort prématurée de cet homme de bien a causé une profonde tristesse à tous ceux qui avaient pu apprécier l'élévation de son caractère. Je m'honore d'être l'un de ceux que ses conseils ont le plus aidés et encouragés. C'est lui, en effet, qui, après m'avoir décidé à étudier les mollusques autrement qu'en collectionneur, m'a indiqué la voie à suivre et n'a cessé jusqu'à la fin de sa vie de me prodiguer tous les avis et renseignements qui pouvaient m'être utiles. Aussi suis-je heureux que la Société Malacologique, en me confiant la tâche de parler de notre confrère, me fournisse l'occasion de rendre hommage à la mémoire de ce savant si universellement regretté.

Né en 1835, Paul Fischer s'était senti dès son jeune âge attiré par les sciences naturelles. Reçu docteur en médecine en 1863, il fut nommé quelques années plus tard (en 1872) aide-naturaliste à la chaire de paléontologie du Muséum de Paris. Entièrement absorbé par ses chères études et trop peu ambitieux, peut-être, il conserva jusqu'à sa mort ces modestes fonctions qui n'étaient guère en rapport avec la renommée scientifique universelle que lui avaient value ses nombreux travaux.

La vie si bien remplie de notre ami a été relatée dans le *Journal de Conchyliologie*, par M. H. Crosse dont il fut le collaborateur dévoué pendant plus de trente ans. Je me bornerai à rappeler ici que ses recherches personnelles dans la fosse de Cap-Breton d'abord, en compagnie du marquis de Folin, puis dans les profondeurs de l'océan Atlantique, à bord des navires *Travailleur* et *Talisman*, contribuèrent à enrichir dans une large mesure la connaissance des faunes abyssales et de la distribution bathymétrique des mollusques. Ses observations s'étendirent avec une égale compétence, non seulement aux mollusques fossiles et aux mollusques vivants des diverses régions de

notre globe, mais encore à plusieurs autres classes d'animaux, de sorte qu'il est peu d'hommes qui puissent se flatter aujourd'hui de posséder une connaissance aussi complète de la nature.

Nous devons au Dr Fischer plus de quatre cents mémoires ou ouvrages, parmi lesquels le *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique* constitue l'une des publications d'ensemble les plus importantes qui aient été publiées sur cette branche de l'histoire naturelle : elle est caractérisée, comme toutes ses autres œuvres, par une profonde érudition jointe à la recherche la plus sincère de la vérité.

C'est le 29 novembre 1893 que Paul Fischer s'est éteint, avant d'avoir pu achever deux grands ouvrages sur les mollusques terrestres et fluviatiles du Mexique et de Madagascar, auxquels il travaillait depuis nombre d'années en collaboration avec M. Crosse.

Membre honoraire de notre Société depuis 1880, le Dr Fischer s'intéressait vivement à ses travaux et m'exprimait fréquemment son intention de participer à ses publications. Il eût certainement exécuté ce projet si la mort n'était venue le surprendre aussi tôt.

PH. DAUTZENBERG.

MÉMOIRES

NOTE

SUR

TROIS FORAGES

A LOUVAIN ET A HOUGAERDE

PAR

O. VAN ERTBORN

— SÉANCE DU 6 JANVIER 1894 —

Des anomalies fort remarquables ayant été observées dans le niveau hydrostatique des nappes artésiennes sur la rive droite de la Senne, à la prison cellulaire et aux glacières à Saint-Gilles, ainsi qu'au dépôt du tram-à-vapeur à Ixelles et à l'hôpital militaire d'Etterbeek [1], nous croyons intéressant de communiquer à la Société des faits analogues observés à Louvain, lors du forage de deux puits artésiens, dans le fond de la vallée de la Dyle. Ces deux sondages ont atteint les roches primaires; les deux coupes suivantes exposent la série des terrains rencontrés.

LOUVAIN

Dyle et Bacalan.

(Cote 17.81. — Année 1882.)

		Mètres.	Mètres
MODERNE.	Limon sableux brunâtre	0.50	
	Tourbe	0.30	
	Limon sableux bleuâtre	1.20	
			2.00
	A reporter. . .	»	2.00

[1] L'eau de ce puits contient une quantité notable de bicarbonate de fer, élément chimique relativement très rare dans les eaux en Belgique.

		Mètres.	Mètres.
	Report. . .	»	2.00
Quaternaire.	Sable grossier, gris jaunâtre, avec beaucoup de silex roulés, fragments de roches siluriennes, débris de grès bruxelliens, un silex qui paraît taillé	6.40	
	Sable grossier grisâtre, avec beaucoup de fragments de grès tertiaires roulés . .	7.50	
			13.90
Ypresien supérieur	Sable fin, gris verdâtre, glauconifère, calcareux avec foraminifères, quelques grandes paillettes de mica	2.10	
	Un grès-blanc calcareux, assez rude, renfermant des traces de matières ligniteuses et quelques parcelles de mica. .	0.80	
	Marne cohérente blanchâtre	0.70	
			3.60
Ypresien inférieur.	Argile brunâtre.	»	31.70
Landenien supérieur.	Sable vert fin, glauconifère, quelques paillettes de mica (une source jaillissante, débitant 160 litres par minute au sol).	»	10.80
Landenien inférieur.	Argile bleuâtre compacte.	5.05	
	Argile renfermant de nombreux psammites glauconifères (entre 79 et 80 mètres, petite source jaillissante)	32.92	
			37.97
Heersien.	Marne grisâtre.		
	Un fragment de silex verdi	»	12.00
Maestrichtien.	Craie grisâtre	2.53	
	Silex gris	0.35	
	Craie grisâtre	0.30	
	Silex gris foncé.	0.23	
	Craie grisâtre	0.50	
	Silex gris	0.07	
	Craie grisâtre	0.56	
	Silex gris foncé	0.27	
	Craie grise (première source de la craie) .	0.62	
	Silex blanchâtre très dur.	0.20	
	Craie grisâtre	0.95	
	Silex gris	0.27	
	Craie grise	0.68	
	— dure	0.55	
	Silex gris	0.18	
	A reporter. . .	8.26	111.97

		Mètres.	Mètres.
	Reports. . .	8.26	111.97
MAESTRICHTIEN (suite).	Craie grisâtre	0.59	
	Silex gris foncé (seconde source de la craie)	0.12	
	Craie grisâtre	1.10	
	Silex gris	0.18	
	Craie grisâtre, quelques petits silex . .	5.28	
			15.53
SENONIEN.	Craie blanche avec silex noirs	29.25	
	Craie blanche dure (source) (1)	1.75	
			31.00
SILURIEN.	Schiste noirâtre avec calcopyrites . . .	»	9.50
	Total. . .		168.00

LOUVAIN

Brasserie de M. Avedyck, rue des Brasseurs.

(Cote 20. — Années 1885-1886.)

		Mètres.	Mètres.
	Remblai	»	1.80
MODERNE.	Limon jaunâtre.	1.70	
	Sable jaunâtre	1.00	
	Limon tourbeux	0.30	
			3.00
QUATERNAIRE.	Sable grisâtre	2.80	
	Sable et cailloux	0.65	
	Cailloux et sable grossier.	2.50	
			5.95
YPRESIEN SUPÉRIEUR.	Sable fin bleuâtre	»	7.25
YPRESIEN INFÉRIEUR.	Argile sableuse	18.00	
	Argile compacte	17.60	
			35.60
LANDENIEN SUPÉRIEUR.	Sable gris verdâtre (source jaillissante). .	»	6.40
LANDENIEN INFÉRIEUR.	Argile sableuse.	3.70	
	Argile à psammites glauconifères	39.30	
			43.00
	A reporter. . .		103.00

(1) Le puits jaugé, lorsque le sondage était à 143 mètres, débitait 97 litres par minute au niveau du sol ; la source n'a donc augmenté que de 18 litres au contact des roches primaires.

		Mètres.	Mètres.
	Report. . .	»	103.00
HEERSIEN.	Marne bleuâtre.	7.50	
	Silex verdis	0.07	
			7 57
MAESTRICHTIEN.	Craie grisâtre	0.18	
	Silex gris foncé.	0.10	
	Craie grisâtre	0.63	
	Silex gris	0.15	
	Craie grisâtre	0.54	
	Silex gris	0.13	
	Craie grisâtre	0.80	
	Silex gris	0.22	
	Craie grisâtre	0.53	
	Silex gris foncé.	0.33	
	Craie grisâtre	0.78	
	Silex gris	0.12	
	Craie grisâtre	0.32	
	Silex gris	0.14	
	Craie grisâtre	0.07	
	Silex gris	0.16	
	Craie grisâtre	0.42	
	Silex gris	0.20	
	Craie grisâtre	0.36	
	Silex gris	0.12	
	Craie grisâtre	0.49	
	Silex gris	0.06	
	Craie grisâtre	0.30	
	Silex gris	0.14	
	Craie grisâtre	0.66	
	Silex gris	0.18	
	Craie grisâtre	0.56	
	Silex gris	0.25	
	Craie grisâtre	0.49	
	Craie durcie.	1.00	
	Silex gris	0.40	
	Craie grisâtre	1.60	
	Craie durcie (source)	0.25	
	Silex gris	0.40	
	Craie grisâtre (source).	3.15	
	Craie durcie (source)	0.08	
			16.31
SENONIEN.	Craie blanche avec silex noirs	25.12	
	Craie durcie.	0.60	
			25.72
SILURIEN.	Schiste	»	1.90
	Total. . .		154.50

Des expériences très intéressantes ont été faites sur le puits de Dyle et Bacalan par M. Bihet, ingénieur, directeur de la Société de Saint-Léonard, à Liége et M. Mathei, ingénieur, directeur des ateliers du Grand-Central, à Louvain.

Nous les résumerons ici.

Afin d'en rendre l'exposé bien compréhensible, nous rappellerons qu'en 1875 fut foré aux ateliers du Grand-Central à Louvain [1], un puits artésien qui atteignit les roches siluriennes. L'orifice du puits se trouve à la cote 29.925 et le niveau hydrostatique s'équilibre à 8m60 au-dessus du niveau du sol. Le puits de l'atelier central se trouve à 940 mètres au Sud-Est de celui de Dyle et Bacalan.

Un autre puits fut foré en 1877 [2], au château de M. Edouard Remy, à Kesselloo. L'orifice du puits se trouve à la cote 32 et son débit à 1 mètre au-dessus du sol est de 173 mètres cubes en vingt-quatre heures. Ce puits a sa source dans la même nappe que celle qui alimente le puits de l'atelier central et qui se trouve dans les fissures du crétacé, vers le contact du maestrichtien et du senonien. Le niveau hydrostatique de la nappe à Kesselloo n'a pas été constaté, mais il doit être le même qu'à l'atelier central. En effet, on a mesuré en ce dernier point :

			Par 24 heures.
A 0m37 au-dessus du sol.	Cote 30.29. . .	200 mètres cubes.	
A 3m11 —	— 33.13. . .	140	—
A 6m50 —	— 36.42. . .	52	—
A 8m60 —	— 38.52. . .	0	—

Il s'ensuit qu'à la cote 33, le débit de ce dernier puits est moindre que celui du château Remy [3].

Le niveau naturel du sol se trouvant à Dyle et Bacalan à la cote 17.81, il y avait lieu d'espérer en ce point un fort jaillissement et un débit considérable qui, d'après la ligne des débits observés à l'atelier central, devait dépasser 500 mètres cubes. Celui-ci, en réalité, ne fut que de 165 mètres cubes par vingt-quatre heures.

Un premier tube de 36 centimètres de diamètre fut, à Dyle et Bacalan, placé jusque 20 mètres et son pied fixé dans l'argile ypre-

(1) *Revue universelle des mines :* « Note sur le puits artésien creusé aux ateliers du Grand Central Belge à Louvain », année 1876.

(2) *Société géologique de Belgique*, t. V, p. 93.

(3) Le débit de ce puits a diminué en 1893. Nous y reviendrons. Le puits du château de Kesselloo se trouve à 1,500 mètres de celui de Dyle et Bacalan.

sienne. Un deuxième tube de 28 centimètres de diamètre pénétra dans l'argile landenienne et intercepta complètement la source du sable landenien; enfin, un troisième tube de 25 centimètres de diamètre coupa la source rencontrée entre 79 et 80 mètres et pénétra à un mètre dans la craie. Du ciment de Portland fut coulé dans les espaces annulaires qui séparent les trois colonnes de tubages. Ces tuyaux, placés et cimentés, le débit des sources tertiaires fut absolument intercepté.

Deux sources furent rencontrées ensuite dans le maestrichtien et une troisième au contact du crétacé et du silurien. C'est le débit de ces trois sources réunies qui s'élève à 165 mètres cubes par vingt-quatre heures.

Le débit des puits de l'atelier central et du château de Kesselloo ne fut nullement influencé par le nouveau forage, ce qui nous permet de conclure que les sources de Dyle et Bacalan n'ont absolument aucune communication avec celles de l'atelier central et du château de Kesselloo (1).

Un tube supplémentaire, parfaitement étanche, fut placé sur le puits de Dyle et Bacalan; il permit de constater que le niveau hydrostatique moyen des trois nappes secondaires s'équilibrait à 6m36 au-dessus du sol, soit à la cote 24.17, qui est très approximativement le niveau piezométrique de la nappe du sable landenien supérieur à Louvain, évaluée par M. Bihet à 24.39 (2).

De cette coïncidence, on peut augurer deux choses, ou bien que les nappes secondaires sont en communication naturelle avec la nappe tertiaire par des fissures, ou bien que cette communication se fait par une défectuosité des colonnes de tubages.

La communication naturelle par des fissures doit amener nécessairement l'uniformité du niveau hydrostatique, au moins dans une zone, où il serait déterminé par une surface parabolique.

La communication par une défectuosité de la colonne de tubage aurait un résultat absolument différent.

En effet, le niveau hydrostatique de la source tertiaire se trouvant à 6m50 au-dessus du sol, son débit au sol se serait joint à celui des

(1) Lorsque le forage de Passy atteignit la nappe du puits de Grenelle, le débit de celui-ci diminua d'un tiers. « Note relative au calcul des débits des puits artésiens », par Michol, p. 25, note. — La distance qui sépare les puits de Passy et de Grenelle est de 3,500 mètres.

(2) *Revue universelle des mines,* 1876, loc. cit.

sources secondaires, le tuyau de 25 centimètres pouvant livrer facilement passage à une quantité d'eau beaucoup plus importante que celle de toutes les sources réunies. La source tertiaire ne serait devenue *absorbante* que s'il y avait eu surcharge sur son niveau hydrostatique.

Nous avons vu que cette source, débitant au sol 160 litres par minute, devait avoir son niveau hydrostatique à la cote 24.39, d'après les observations de M. Bihet. Il s'ensuit que pour faire absorber à cette source 160 litres par minute, il faudrait surcharger son niveau hydrostatique de 6m50 et de 9 mètres pour lui faire absorber les 335 mètres cubes manquant au débit théorique des sources secondaires [1].

Enfin, les nappes tertiaires à 52 et à 79 mètres contiennent des sables mouvants extrêmement fluides et qui sont entraînés en quantités énormes lorsque l'on pompe l'eau de ces sources; or, pendant les nombreuses expériences de pompage qui ont eu lieu, les eaux sont restées claires, et une seule fois l'eau a troublée, et pendant quelques instants seulement, lors du démontage de la colonne d'équilibre dans l'expérience faite par M. Mathei, le 21 décembre 1892, et jamais, pendant les expériences de pompage. Nous pensons donc avoir démontré qu'aucune communication *artificielle* ne peut exister entre les nappes secondaires et les nappes tertiaires.

Il nous reste encore à parler des expériences de pompage, de la température de l'eau et des analyses qui ont été faites.

Nous avons dit plus haut que le niveau hydrostatique s'équilibrait à 6m34 au-dessus du sol; M. l'ingénieur Mathei a constaté en outre les débits suivants ; les trois derniers en pompant :

					Par 24 heures.	
Au sol.	Cote	17.81	. .	115.00 litres par minute.	165 mètres cubes.	
A 2m75.	—	15.06	. .	195.55 —	281	—
A 3m81.	—	14.00	. .	326.59 —	470	—
A 4m92.	—	12.89	. .	391.91 —	564	—

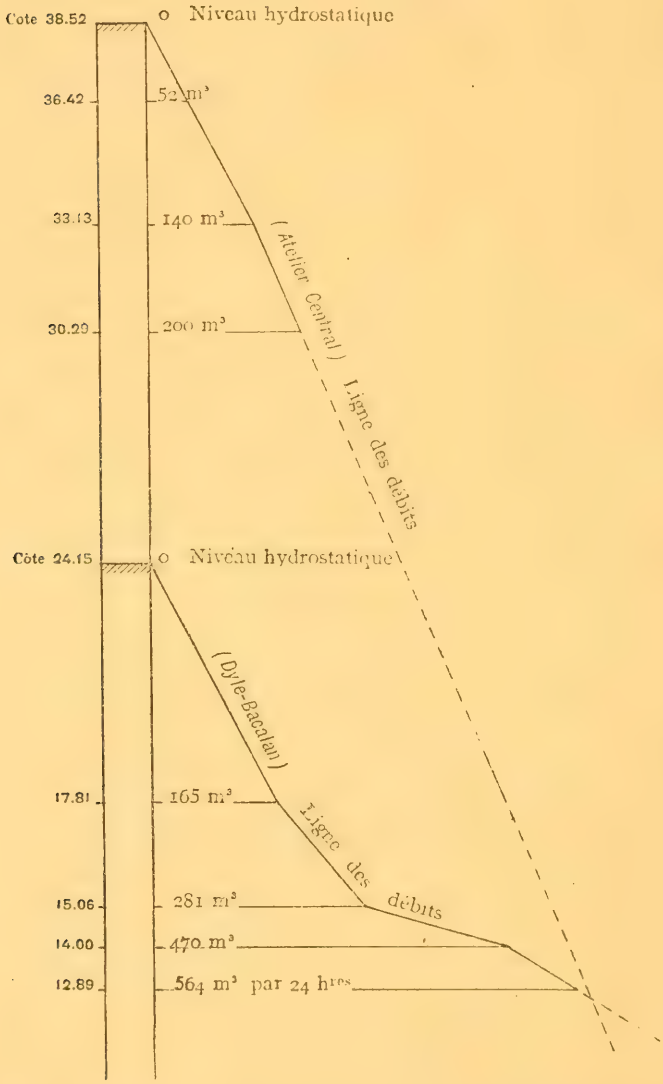
En prenant les hauteurs pour abscisses et les débits pour ordonnées, comme nous l'avons fait pour le puits de l'atelier central, nous con-

[1] De nombreuses expériences ont appris que le pouvoir absorbant des nappes artésiennes au-dessus de leur niveau hydrostatique est le même que leur débit à distance égale en dessous de ce même niveau. Ainsi un puits, qui débite 100 litres à un mètre en dessous de ce niveau, en absorbera 100 à un mètre au-dessus de ce même niveau.

statons que le débit du puits Dyle et Bacalan augmente beaucoup plus

DIAGRAMMES DES DÉBITS

LOUVAIN



rapidement que celui de l'atelier central, et que c'est vers la cote 12 que les débits des deux puits seraient égaux, si celui de l'atelier cen-

tral progresse régulièrement, comme on l'a constaté au-dessus du sol et tel que le fait a été observé en beaucoup d'autres endroits et entre autres au puits de Grenelle.

Température et degré géothermique.

Dyle et Bacalan, à la sortie : 13°5c ; celle de l'air était : 9°0.
Atelier central, — : 14°0c ; — 12°5.

La température moyenne de l'année étant à Louvain de 10° c., nous avons à l'atelier central une augmentation de 1° c. par 34 mètres de profondeur et à Dyle et Bacalan, de 1° c. par 37m4.

En ce point, la température de la nappe du sable vert située à 52 mètres sous le sol ne peut guère dépasser 11°5 c.

Les analyses suivantes ont été faites par M. Champy :

	ATELIER CENTRAL.	DYLE ET BACALAN.	
	1876.	8 déc. 1883.	23 janv. 1884.
	Grammes.	Grammes.	Grammes.
Carbonate de chaux	0.044	0.040	0.082
— de magnésie	0.016	0.025	(1) 0.078
— de soude	0.056	»	0.085
Chlorure de sodium	0.336	0.333	0.099
— de magnésium	0	0.065	0
Sulfate sodique	Traces.	0.003	0.005
Oxyde de fer et alumine	0 004	0.002	0.003
Pertes et matières organiques	0.007	0.007	0.009
	0.463	0.475	0.371

Les analyses 2 et 3 présentent des différences telles que les eaux sont absolument différentes.

M. Bruylants, chimiste à Louvain, a fait l'analyse suivante. (*Bulletin* du 23 janvier 1884.)

Dureté totale	18°
— relative	14°
— après élimination de la chaux	8°
Bicarbonate de chaux	0gr05 par litre.
Sulfate	0gr07 —
Bicarbonate, chlorure et sulfate de magnésium	0gr09 —

(1) Mélange d'oxyde de magnésium.

Le 21 décembre 1883, M. Mathei mesura le degré hydrotimétrique du puits de l'atelier central et trouva 11°5. A Dyle et Bacalan, il constata le même degré à la même date, cinq minutes après l'enlèvement de la colonne d'équilibre. Quinze minutes après, il trouva 15° et le lendemain matin, après que la source eut coulé toute la nuit au niveau du sol, 20°.

Le 11 février, M. Vinçotte fit les essais comparatifs suivants :

	DYLE ET BACALAN.	ATELIER CENTRAL.
Degré hydrotimétrique . . .	25°8	11°2
— en chlore	8°0	21°0
Carbonate de soude	0.019 part.	Pas mesuré.

Ces essais furent faits avec les mêmes liqueurs et à une heure d'intervalle.

Au point de vue quantitatif, les eaux de Dyle et Bacalan correspondent à

0gr096 chlore de sodium par litre.	0gr019 carbonate de soude par litre.

M. Mathei fit encore les essais hydrotimétriques suivants, après avoir laissé couler l'eau à divers niveaux pendant plusieurs jours.

25 février 1884	24° au niveau du sol.
14 mars —	12° à 6 mètres.
17 — —	19° à 3 —

Ces expériences établissent sans aucun doute le mélange des trois nappes rencontrées à 117m40, 120m82 et 158m50.

A la brasserie de M. Avedyk, le puits débitait au niveau du sol, lors de l'achèvement des travaux, de 150 à 160 litres par minute, soit environ 223 mètres cubes par vingt-quatre heures. Il paraîtrait que ce débit aurait sensiblement augmenté depuis, mais nous n'en avons pas fait le jaugeage. Le résultat fut certainement meilleur qu'à Dyle et Bacalan, mais bien inférieur à celui qu'on aurait pu espérer à la suite des forages de l'atelier central et du château de Kesselloo.

Le niveau hydrostatique des sources secondaires du puits de la brasserie ne fut pas mesuré; il paraissait se trouver un peu plus haut qu'à Dyle-Bacalan, mais il est certainement loin d'atteindre celui observé aux deux autres puits. Il fut placé au puits de M. Avedyk quatre colonnes de tubages dont deux interceptent la source du sable tertiaire. Il ne peut donc y avoir de communication entre cette source

et celles du crétacé. Toutes ces sources se déversant au-dessus du sol, il ne peut y avoir d'absorption de l'eau de l'une par l'autre.

Au forage de la brasserie, le maestrichtien renfermait un nombre inusité de silex, soit 16, avec une épaisseur totale de 3m10, tandis qu'à Dyle-Bacalan, il n'y en eut que 7, avec une épaisseur de 1m87.

Quelques-uns de ces silex furent d'une dureté exceptionnelle.

On remarquera qu'à Louvain, les plus grandes chances de trouver des fissures aquifères dans le crétacé se trouvent vers la base du maestrichtien.

M. Axer fore, en ce moment, à la brasserie Artois, un puits qui doit atteindre les sources inférieures. Ce travail nous apprendra peut-être à quelles causes il faut attribuer les anomalies signalées dans le niveau hydrostatique et le débit des sources dans le fond de la vallée de la Dyle.

Au point de vue hydrologique, il nous reste encore un mot à dire au sujet du puits du château de Kesselloo, dont il a été question dans la notice du puits de Dyle-Bacalan. Le débit de ce puits foré en 1877 a diminué en 1893, sans qu'il y ait le moindre déblai au fond du puits. Le fait ne peut être attribué qu'à une perte de charge due peut-être à un abaissement considérable du niveau d'eau au point d'affleurement de la nappe.

Un fait du même genre vient de se produire au puits de M. Lannoy-Dupont, à Menin. Ce puits, foré en 1878, a son orifice à la cote 14.44 [1]; dans le principe, le débit était de 130 litres par minute et atteignit même plus tard 150 à 160 litres. Lors de l'achèvement, le niveau hydrostatique se trouvait à 1m30 au-dessus du sol.

Depuis une couple d'années, le débit diminua et dans le courant de l'année 1892, l'eau s'équilibrait à 7 mètres en contre-bas du sol. En novembre dernier, le puits fut curé à vif fond, et l'on constata que des déblais s'étaient accumulés au fond du puits sur 6 mètres de hauteur.

Après le curage, le niveau de l'eau s'est équilibré à 50 centimètres en contre-bas du sol et finit par atteindre l'orifice; petit à petit, l'écoulement s'éleva même de 5 à 8 litres par minute; depuis lors, le niveau

[1] Cote de Menin, 15m au dessus du niveau moyen de la mer. *Annuaire de l'Observatoire royal*, année 1893, p. 126, à ajouter 2m14 pour obtenir le 0 du département de la guerre et retrancher 2m70 pour avoir la cote de l'orifice du puits.

M. Pagniez Mio, sondeur à Somain, a constaté que dans la région française, voisine de Menin, le niveau hydrostatique s'est abaissé de 5 à 6 mètres.

Il se relève à présent à Menin.

est redescendu à 7 mètres, soit à environ $3^{m}50$ en contre-bas du niveau d'eau des puits domestiques du voisinage. En ce moment, on travaille encore à l'approfondissement du puits, dans l'espoir de rétablir le débit primitif.

HOUGAERDE

Sucrerie du Grand Pont.

(Cote 53.76.)

Il existait à la sucrerie un puits artésien à petite section, dont la coupe a été publiée en 1887 [1]. Cette même année, nous en avons foré un de 50 centimètres de diamètre. Les deux puits sont distants d'axe en axe de $13^{m}20$ et leur orifice se trouve au même niveau.

Nous avons rencontré les formations suivantes :

Quaternaire	10.15 mètres.
Argile à psammites. Landenien inférieur . .	18.35 —
	28.50 mètres.

Arrivé à cette profondeur, le niveau de l'eau s'abaissa brusquement à $4^{m}27$ sous le sol.

Des expériences de pompage furent faites avec beaucoup de soin les 25 juin et 5 juillet 1887 et les débits mesurés dans des réservoirs en tôle de grande capacité.

25 juin :				
Pompe seule		500 litres par minute ;	abaissement,	$0^{m}85$
—		600 —	—	$1^{m}25$
5 juillet :				
Pulsomètre		360 —	—	$0^{m}48$
Pulsomètre . .	365	940 —	—	$2^{m}88$
Pompe . . .	575			
Pulsomètre . .	180	733 —	—	$2^{m}45$
Pompe . . .	553			

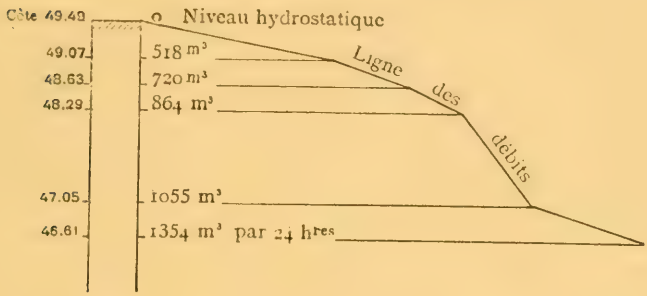
En traçant la ligne des débits, on trouve une ligne brisée comme à Dyle et Bacalan. Il n'y a en ce point qu'une seule source, dont les débits aux divers niveaux ne concordent point avec la théorie généralement admise.

[1] *Annales de la Société géologique de Belgique*, t. XIII, p. 345.

Le débit de 940 litres par minute sous une dénivellation de 2^m88 est énorme et ne serait pas même atteint par les sources de Léau [1] dans les mêmes conditions.

DIAGRAMME DES DÉBITS

HOUGAERDE



Dupuit [2] désigne par α une constante, dépendant de l'épaisseur et de la perméabilité de la nappe aquifère, dans l'équation

$$Q = \alpha H$$

où Q représente la quantité et A la hauteur. Pour comparer les débits, il suppose que toutes les colonnes ont été coupées à un mètre au-dessus du niveau piezométrique. Le chiffre de débit est alors le coefficient α, qui, au Grand Pont, est de 0^m009, quantité double de celle du puits de Passy, qui n'est que 0^m0044.

[1] Les plus fortes connues jusqu'à ce jour en Belgique.

[2] Dupuit, *Traité de la conduite et de la distribution des eaux*, p. 99 et 117-118.

RAPPORT SUR L'EXCURSION

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU ZWIJN

PAR

Aug. LAMEERE

— SÉANCE DU 3 MARS 1894 —

Comme je le déclarais à l'Assemblée générale qui a décidé l'excursion faite l'année dernière sur le littoral, nous ne pouvions espérer quelque résultat intéressant d'une exploration de la côte qu'à la condition d'avoir une tempête précédant de quelques jours la date fixée : le temps étant resté inaltérablement beau, notre expédition n'a été qu'une admirable promenade de deux jours; nous n'en avons cependant emporté qu'un seul regret : celui de ne pas avoir été accompagnés par un plus grand nombre de nos collègues.

Le 9 septembre, MM. Crocq, président de la Société, Ballion et Daimeries viennent ne rejoindre à Knocke. Le lendemain, dès 4 heures du matin, nous nous mettons en route : il s'agit d'arriver au Zwijn à marée basse, c'est-à-dire vers 6 heures. Cinq étudiants de l'Université de Bruxelles, Mlle Gontcharoff, MM. Ensch, Moons, Querton et Verwée, se joignent à nous.

Nous saluons un magnifique lever du soleil qui se montre dans la direction de Cadzand, et nous arpentons rapidement la grève vers la Hollande, devisant sur les accidents géologiques de l'estran, et ramassant çà et là une coquille, un Bryozoaire, une Éponge ou un grès paniselien.

De la plage de Knocke à l'embouchure du Zwijn, il n'y a que sept

kilomètres ; à mi-chemin déjà, la rangée des dunes s'incline lentement vers la droite, pour s'étendre bientôt vers l'est ; le rivage conserve, au contraire, la direction du nord-est : c'est l'antique estuaire du Zwijn qui commence, occupé aujourd'hui par un immense banc de sable triangulaire, le *banc des chiens marins*, où des phoques s'ébattent en hiver, et qui n'est plus recouvert qu'aux très fortes marées. Il se termine par ce qui reste de nos jours de cet ancien bras de mer auquel Bruges, Damme, l'Écluse et Cadzand ont dû leur splendeur au moyen âge, c'est-à-dire par un golfe qui n'est lui-même à marée basse qu'un misérable ruisseau presque franchissable à pied sec. La frontière le précède, représentée par un poteau en forme de pain de sucre, portant la date de 1839, et placé à peu près à l'extrémité des dunes, à deux kilomètres d'une grosse bouée blanche balancée par les flots.

En s'aventurant par une journée brumeuse sur ce cap qui termine notre petite Belgique, l'on a la sensation d'approcher du bout du monde, mais, le brouillard se dissipant, la vue s'arrête sur les dunes zélandaises, dont la barrière, s'inclinant à peu près perpendiculairement à la côte, forme la rive opposée du Zwijn. A leur pied s'étend une plage étroite, à pente assez rapide, coupée par des épis, grandes haies de pilotis qui descendent dans le golfe, et dont l'ensemble fait l'effet d'un gigantesque peigne dirigé contre les vagues.

Plus loin, derrière les dunes, quelques talus viennent compléter la protection de Cadzand, aujourd'hui pauvre village hollandais à deux kilomètres dans les terres, Cadzand qui était au moyen âge dans une île fortifiée par des ouvrages d'art tellement formidables, que Dante leur a comparé, dans son *Enfer*, une digue que les flammes ne peuvent atteindre.

Organe rudimentaire d'une civilisation disparue, le Zwijn, j'ai pu le constater par moi-même, diminue d'importance d'année en année. Il n'y a pas bien longtemps, l'on trouvait encore à marée basse des mares assez profondes au voisinage des pilotis : c'était un des rares points de notre littoral où l'on pouvait se procurer facilement quelques animaux intéressants ; aujourd'hui, la vase a presque tout envahi, et l'on y observe l'extinction progressive de *Cardium edule*, qui est plus particulièrement arénicole. Aussi pourra-t-on constater, en examinant la liste annexée au présent rapport, que les récoltes faites lors de l'excursion ont été fort maigres.

Ce n'est guère qu'à l'extrémité du « banc des chiens marins » que le Zwijn est abordable : au delà, il s'enfonce vers le sud jusqu'à la

fameuse digue internationale qui a barré désormais aux fortes marées l'accès de la Flandre, et il est bordé d'énormes bancs de vase couverts d'une prairie de *Salicornia herbacea*, Linn., fouillés par *Scrobicularia piperata*, Gmel., et accessibles seulement aux Goëlands, aux Sternes, aux Courlis et aux Hérons, qui s'y ébattent joyeusement loin du fusil des chasseurs.

Le versant hollandais de cet estuaire est formé par la rangée mourante des dunes au pied desquelles croissent *Suæda maritima*, Dmrt., et *Salsola Kali*, Linn , mais la rive belge s'ouvre sur une vaste plaine plus ou moins marécageuse qui s'étend derrière nos dernières dunes et qui est limitée par des digues. Un ruisseau d'eau saumâtre y coule, et le sol, inondé par la mer aux équinoxes, y est très favorable au développement d'une flore et d'une faune particulières. C'est une des stations les plus intéressantes pour la récolte des Caryophyllées et des Salsolacées caractéristiques des terrains salés, et l'on y trouve réunies côte à côte nos deux seules Plombaginées indigènes, *Armeria maritima*, Willd., et *Statice limonium*, Linn. Là aussi a été découvert *Carabus clathratus*, Linn., que l'on ne retrouve qu'à Calmpthout dans notre pays, sans parler de bien d'autres Insectes remarquables.

L'exploration du Zwijn terminée, nous nous rendons en Hollande pour déjeuner au *Badhuis*, petite auberge dépendant de Cadzand et située à la crête des dunes, et nous descendons sur la plage zélandaise où nous observons une grande quantité de coquilles. L'une d'elles, qui nous intrigua beaucoup, a fait l'objet d'une note de M. Ém. Vincent dans l'un de nos derniers bulletins. Signalons la rencontre d'une valve de *Mactra helvacea*, Chemn., espèce peu commune, et d'un assez grand nombre d'osselets de *Sepia Rupellaria*, d'Orb., dont j'ai d'ailleurs constaté aussi à diverses reprises la présence sur la plage de Knocke.

Nous rentrons à Knocke par les terres, et après dîner, nous continuons à récolter des coquilles et des grès paniseliens sur l'estran. M. Crocq y ramasse un débris malheureusement indéterminable de *Panopæa*, et, toujours infatigable, il m'entraîne dans les dunes pour y trouver *Bulimus subcylindricus*, Linn., *Helix candidula*, Stud., *H. cantiana*, Montg., *H. carthusiana*, Müll., et *Vitrina pellucida*, Müll. Je lui montre en même temps *Xysticus sabulosus*, Hahn, cette curieuse Araignée tout à fait spéciale au littoral et à la Campine, et dont la teinte se confond absolument avec celle du sable.

Souper, feu d'artifice, bon gîte et le reste, c'est-à-dire profond sommeil, terminent cette première journée.

Le lundi, le train nous emmène à Heyst où commencent les brise-lames que nous nous proposons d'explorer ; mais la mer ne se retirant pas très loin, n'expose guère les blocs de pierre qui les terminent, ce qui diminue fortement nos chances de découvertes. Aussi devons-nous nous borner à nous promener à la limite du reflux et à ne récolter que des banalités. Entre Heyst et Blankenberghe, nous ramassons une valve de *Pectunculus glycimeris*, Linn., et deux valves avariées d'un autre Lamellibranche assez rare, *Gastrana fragilis*, Linn. En contournant le port de Blankenberghe, notre attention est attirée par un bloc de granit rapporté par les pêcheurs. Il provient d'une dépression située à trois lieues en mer qui en est remplie, et où vit une faune très riche. Ces blocs nullement roulés, sont considérés comme erratiques, et M. Renard a confirmé l'hypothèse de M. Éd. Van Beneden, à savoir qu'ils ont été amenés par un courant venant de la Manche. L'inspection de ces blocs est une bonne fortune pour le naturaliste : celui que nous avons pu examiner portait quelques *Anomia aculeata*, Müll., et des exemplaires d'un Décapode Anomoure *Porcellana longicornis*, Penn.

Vers 2 heures, nous arrivons à Wenduyne, et pendant que M. Crocq et moi nous confions notre maigreur à la caresse des flots, MM. Ballion et Daimeries se mettent en quête d'un dîner réparateur. Au dessert, M. Crocq fait les honneurs de la présidence avec une aimable courtoisie, et avant de nous séparer, nous proclamons à l'unanimité que les absents ont plus que jamais eu tort.

Liste des Animaux marins non Vertébrés observés lors de l'excursion.

I. — Porozoaires.

En fait d'Éponges, nous n'avons observé sur l'estran pendant l'excursion que le squelette de *Chalina oculata*, Linn., dont la rencontre est presque inévitable. Ce n'est que très exceptionnellement que j'ai trouvé des débris d'*Halichondria panicea*, Pall., mais cette dernière espèce est parfois rapportée par les pêcheurs avec les pierres auxquelles elle est fixée. A chaque pas l'on voit sur la plage des valves de *Venericardia planicostata* du paniselien qui ont été rongées par cette curieuse Éponge perforante, *Cliona celata*, Grant (*Vioa typica*, Nardo), que l'on a surtout l'occasion d'observer vivante sur les grandes Huîtres.

II. — Cnidozoaires.

1. — Hydrocnidaires.

Tubularia coronata, Abildg., *larynx*, Ell. et Sol. — De rares touffes échouées à la limite du reflux.

Bougainvillia ramosa, P.-J. Van Ben. — Sur les rameaux d'*Alcyonidium gelatinosum*.

Hydractinia echinata, Flem. — Outre les squelettes qui s'observent sur toutes les coquilles qui ont été habitées par le Bernard l'Ermite, nous avons trouvé pendant l'excursion une colonie bien vivante fixée sur les articles basilaires de la pince droite d'un *Carcinus mænas*.

Ce sont les seuls *Gymnoblastiques* que nous ayons rencontrés; les *Calyptoblastiques* étaient plus nombreux et représentés sur l'estran par les polypiers de *Halecium halecinum*, Linn , *Sertularia abietina*, Linn., *S. cupressina*, Linn., *S. argentea*, Linn., *Hydrallmania falcata*, Linn., *Antennularia antennina*, Linn , et aussi par des *Campanulariides* appartenant probablement à diverses espèces. L'étude des formes de cette dernière famille est assez difficile, et les auteurs ne sont pas d'accord sur leur synonymie. Au Zwijn, l'on voyait, il y a quelques années, sur les pilotis, des colonies d'une espèce dont les pêcheurs de crevettes rapportent des forêts attachées à leurs filets, *Obelia longissima*, Pall., forme décrite par P.-J. Van Beneden sous le nom de *Campanularia gelatinosa*. Ces colonies offrent une tige très longue, mince, ressemblant à un crin, et l'on en voit à chaque pas des paquets roulés sur la grève.

Le véritable *Obelia gelatinosa*, Pall., existe aussi sur nos côtes au témoignage de Pallas; la forme décrite par P.-J. Van Beneden sous le nom de *Campanularia dichotoma* est le *Gonothyrea Loveni*, Allm., et je suppose que le *Campanularia geniculata* de P.-J. Van Beneden est *Campanularia flexuosa*, Hincks, ou *Obelia dichotoma*, Linn., ces deux derniers types habitant très probablement notre côte; l'*Obelia geniculata*, Linn., s'y trouve vraisemblablement aussi.

J'ai à plusieurs reprises pêché en face de Knocke *Irene viridula*, Lmk., Leptoméduse décrite par P.-J. Van Beneden sous le nom de *Geryonopsis Forbesi*.

2. — Scyphocnidaires.

Nous n'avons observé qu'un seul *Acalèphe*, le très vulgaire *Cyanea capillata*, Esch., représenté par des individus de grande taille; *Aurelia aurita*, Linn., échoue principalement sur la plage de mai à juillet; *Chrysaora hyoscella*, Esch., est toujours assez rare et ne se voit que de temps en temps par individus isolés; quant à *Rhizostoma Cuvieri*, Lmk., que les révolutions de la synonymie font appeler aujourd'hui *Pilema octopus*, Gmel., il ne se montre guère qu'à la fin de septembre et en hiver.

Les *Anthozoaires* sont représentés au Zwijn par trois Anémones de mer. *Actinia equina*, Linn. (*mesembryanthemum*, Ell. et Sol.) se trouve sur les pierres des brise-lames, mais est toujours rare. *Actinoloba dianthus*, Ell. (*Actinia plumosa*, Müll.) vit en nombre fixé à la partie toujours immergée des pilotis, et y reste de petite taille. La plupart des individus sont d'un brun verdâtre et offrent ainsi une ressemblance de coloration avec leur support : cette espèce est, en effet, fort peu protégée par des nématocystes. *Cylista undata*, Müll. (*Actinia* ou *Sagartia troglodytes*, Johnst.) s'enfonce dans le sable et a toujours une coloration très voyante : l'on éprouve une brûlure très sensible lorsque l'on touche sa couronne tentaculaire. Elle est très commune, et c'est elle que l'on voit sur toute notre côte en quantité à l'extrémité des brise-lames et dans les flaques de l'estran.

Alcyonium digitatum, Linn., n'échoue que très rarement sur la plage, mais il est fréquemment rapporté par les pêcheurs de Heyst.

III. — Astérozoaires.

Rencontré un seul Échinoderme vivant, le très vulgaire *Asterias rubens*, Linn., tous exemplaires à cinq bras appartenant au type de l'espèce. Je n'ai jamais vu le rare *Solaster papposus*, Retz., entre Heyst et le Zwijn.

Nous avons aussi trouvé le test d'*Echinocyamus pusillus*, Müll., qui se voit assez fréquemment parmi les coquillages de la grève. Quant à *Echinus miliaris*, Müll., qui échoue parfois, nous n'en avons point observé pendant l'excursion.

IV. — Helminthozoaires.

1. — Trochophores.

a) *Annélides.*

Perinereis margaritacea, Leach. — Dans le sable vaseux du Zwijn.

Arenicola marina, Linn. — Extrêmement commun à côté du précédent et sur toute la côte.

Scolecolepis vulgaris, Johnst. — A chaque pas sur le sable à marée basse. C'est le petit ver indiqué par P. Pelseneer sous la dénomination de *Nereis* sp. (*Ann. Soc. Malac.*, t. XVII, p. 41.)

Terebella conchilega, Pall. — Dans la vase du Zwijn et à la limite de la marée basse sur la côte.

Pectinaria belgica, Pall. — Ramassé quelques tubes vides; très fréquent dans les flaques après les gros temps.

Serpula contortuplicata, Linn. — Un bel exemplaire trouvé par M. Daimeries sur une plaque de liège.

Serpula triquetra, Linn. — Sur *Flustra foliacea* et sur les *Fucus*.

Spirorbis borealis, Daud. — Sur tous les polypiers de *Sertularia abietina*.

b) *Bryozoaires.*

Nous n'avons observé lors de l'excursion que les espèces suivantes qui sont très communes : *Alcyonidium gelatinosum*, Linn., *A. hirsutum*, Flem., *A. parasiticum*, Flem., *Farrella repens*, Farre sur les Campanulaires, *Flustra foliacea*, Linn., *Membranipora pilosa*, Linn.

c) *Mollusques.*

Les seules espèces vivant dans l'estuaire de Zwijn sont : *Littorina littorea*, Linn. et *L. rudis*, Maton, sur les pilotis; *Purpura lapillus*, Linn., sur les pierres des brise-lames; *Mytilus edulis*, Linn., sur les pilotis; *Tellina solidula*, Pultn., à la limite de la marée basse dans le sable; *Scrobicularia piperata*, Gmel., dans la vase; *Cardium edule*, Linn. et *Mya arenaria*, Linn., dans le sable.

Trouvé aussi vivant : *Doris bilamellata*, Linn., sur *Alcyonidium gelatinosum* rejeté par les flots.

Voici la liste des coquilles recueillies pendant l'excursion :

Trochus cinerarius, Linn.
Littorina littorea, Linn., et *L. rudis* Maton.
Natica monilifera, Linn., et *N. Alderi*, Forbes.
Scalaria communis, Lmk
Nassa reticulata, Linn.
Buccinum undatum, Linn.
Purpura lapillus, Linn.
Anomia ephippium, Linn., et *A. aculeata*, Müll.
Pectunculus glycimeris, Linn.
Pecten varius, Linn., et *P. pes-lutræ* Linn.
Mytilus edulis, Linn.
Ostrea edulis, Linn.
Tellina solidula, Paltn.; *T. tenuis*, Da Costa, et *T. fabula* Gmel.
Gastrana fragilis, Linn.
Syndosmia alba, Wood.
Scrobicularia piperata, Gmel.
Donax venustus, Poli, et *D. trunculus*, Linn.
Mactra stultorum, Linn.; *M. solida*, Linn., et *M. subtruncata*, Da Costa.
Tapes pullaster, Montg.
Cardium norvegicum, Spengl., et *C. edule*, Linn.
Mya truncata, Linn., et *M. arenaria*, Linn.
Solen ensis, Linn.; *S. vagina*, Penn., et *S. siliqua*, Linn.
Pholas candida, Linn., et *P. crispata*, Linn.
Sepia officinalis, Linn., et *S. Rupellaria*, d'Orb.

2. — Arthropodes.

Crustacés.

Balanus balanoides, Linn. — Extrêmement commun sur les pilotis du Zwijn et sur les brise-lames.

Harpacticus chelifer, Müll. — Dans les touffes de Campanulaires.

Crangon vulgaris, Fab. — Dans toutes les flaques de l'estran.

Porcellana longicornis, Penn. — Sur un bloc de granit rapporté par les pêcheurs de Blankenberghe.

Eupagurus bernhardus, Linn. — Échoué dans l'estuaire du Zwijn.

Carcinus mænas, Linn. — De très grands individus accouplés au Zwijn et d'autres plus petits sur la côte.

Platyonichus latipes, Penn. — Échoué entre Knocke et le Zwijn.

Portunus holsatus, Fab. — En nombre dans les filets des pêcheurs de crevettes.

Talitrus locusta, Pall., et *Orchestia gammarella*, Pall. — Partout sur la plage.

Gammarus locusta, Linn. — Dans les touffes de Campanulaires.

Caprella linearis, Linn. — Dans les Conferves des mares du Zwijn.

Eurydice pulchra, Leach (*Slabberina agata*, P. J. Van Ben.). — Dans les flaques de la plage.

Sphæroma serratum, Fab. — Un seul exemplaire sur les brise-lames du Zwijn.

Idotea marina, Linn. — Dans les touffes d'Algues rejetées sur la côte.

Ligia oceanica, Linn. — Sur les brise-lames hollandais au delà du Zwijn.

Fossiles trouvés par M. Daimeries dans les grés paniseliens rejetés sur la plage (liste dressée et complétée par M. G. Vincent).

Ætobates irregularis, Ag.
Plagiolophus Wetherelli, Bell.
Ampullina semipatula, Desh.
Xenophora nummulitifera, Desh.
Turritella Solanderi, Mayer-Eymar (*Turr. edita*, Desh.).
Sycum bulbus, Sol.
Clavilithes longœvus, Sol.
Cryptocharda stromboides, Herm.
Volutilithes elevatus, Sow.
Cancellaria dubia? Desh.
Tellina pseudorostralis, Desh.
Meretrix proxima, Desh.
Lucina squamula, Desh.
Crassatella propinqua, Watel.
Nucula fragilis? Desh.
Arca appendiculata, J. Sow.
Ostrea multicostata, Desh.
Anomia primœva, Desh.

TABLEAU

DES

COUPES DES PRINCIPAUX FORAGES

EFFECTUÉS DE 1869 A 1894

PAR

O. VAN ERTBORN

— SÉANCE DU 7 AVRIL 1894 —

Ayant exécuté un grand nombre de sondages dans le courant des vingt-cinq dernières années, je crois utile de résumer dans un tableau général les coupes d'une centaine d'entre eux, offrant aux points de vue tant géologique qu'industriel le plus d'intérêt.

Quelques-unes des coupes de ces sondages sont inédites; les autres, en plus grand nombre, ont déjà été publiées dans les *Annales* de la Société, dans celles de la Société géologique de Belgique et dans d'autres publications scientifiques. Ces coupes furent dressées par divers géologues et à des époques bien différentes.

Depuis lors, l'échelle stratigraphique a subi de nombreuses modifications, de manière que deux forages voisins, exécutés à des époques différentes, présentent des coupes d'apparence différente, si on ne les rapporte à une même échelle stratigraphique.

Celle que nous avons adoptée dans le tableau sert actuellement aux derniers levés de la carte géologique.

En condensant ces coupes dans un seul tableau, les personnes que la chose intéresse pourront à première vue se rendre compte de l'allure générale des couches et de la profondeur qu'il y aura lieu

d'atteindre pour la recherche des eaux dans une grande partie de la moyenne et de la basse Belgique.

Dans le tableau suivant, divisé en colonnes, la première est occupée par le numéro d'ordre du sondage, la seconde par l'année de son exécution, la troisième par le nom de la localité, la quatrième par celui de la station, établissement industriel, château, etc., la cinquième par la cote de l'orifice du sondage, les trente et une colonnes suivantes par toute la série des terrains rencontrés, dressée d'après l'échelle stratigraphique adoptée pour le levé de la carte géologique.

La position occupée par chaque couche est indiquée par rapport au niveau de la basse mer moyenne à Ostende. Le signe + placé en regard de la couche indique que sa partie supérieure commence au nombre de mètres et de décimètres au-dessus du niveau de la mer. Le signe —, sa position en dessous du même niveau.

Enfin, la dernière colonne donne la profondeur totale de chacun des sondages. A l'aide de ces données, il sera facile de reconstituer la coupe générale de chacun des forages.

Ce tableau aurait été certainement beaucoup plus complet, si nous avions pu y ajouter le niveau hydrostatique des nappes aquifères et leur débit, ainsi que l'indication de l'ouvrage où la coupe détaillée a été publiée, le nom du géologue qui l'a dressée ; mais ces détails, malgré tout l'intérêt qu'ils puissent présenter, nous entraîneraient en dehors du cadre que nous nous sommes tracé.

De plus, le niveau hydrostatique a singulièrement varié dans les localités où un grand nombre de forages ont été exécutés. Tout particulièrement dans la partie basse de l'agglomération bruxelloise, où de puissantes pompes tirent souvent des nappes aquifères le maximum de ce qu'elles peuvent donner. C'est ainsi que, dans certaines parties de la vallée de la Senne, les nappes étaient encore jaillissantes, il y a vingt-cinq ans, en des points où de nos jours elles s'équilibrent à 15 mètres en dessous de la surface.

[illegible]	DATE	LOCALITÉ	DÉSIGNATION DU PUITS.	[illegible]	[illegible]	Quaternaire et moderne	Scaldisien	Diestien	Ieper supérieur	Ieper inférieur	[illegible]	[illegible]	Sables d'Ath	Argile d'Ostricourt	Wemmelien	Lede	Lokeren	Bruxellien	Panisélien	Ypresien supérieur	Ypresien inférieur	Landenien supérieur	Landenien inférieur	Heersien	[illegible]	Maestrichtien	Montienien	[illegible]	Nivelien	[illegible]	[illegible]	Carboniférien	Frasnien	Siluriens	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Brasserie [illegible]	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]	-	[illegible]	[illegible]	-	[illegible]	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Courtrai	Blanchisserie Bro[illegible]	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]	-	-	[illegible]	-	[illegible]	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Courtrai	Brasserie Tiry	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]	-	-	[illegible]	-	-	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Courtrai	[illegible]	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]	-	-	[illegible]	-	-	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Gand	Usine Louisberg	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Deinze	Station	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	-	[illegible]	-	-	-	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Saint-Nicolas	Station	[illegible]	-	[illegible]	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Anderlecht	Station	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Tamise	Usine de Hemptinne	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Alost	Usine Vander Smissen	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Croybeke	Brasserie Mérkens	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	[illegible]	-	-	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Hamme	Vermeiren	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	-	[illegible]	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Bupelmonde	Fort	[illegible]	-	[illegible]	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	[illegible]	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Termonde	Gouttière	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Renaix	Dupont	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Renaix	Verrerie I	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Renaix	Pêcherie	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Renaix	Bel-ella	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Renaix	Verrerie II	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Tongres	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Bétrix	Station	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	-	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Bossen, près Vous	Pêcherie-Robeth	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Neuville, près Vous (Nord)	Usine Schaeden	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]	-	[illegible]	-	-	[illegible]	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Boneg, Frisure (Nord)	Legrand	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	[illegible]	-	[illegible]	-	[illegible]	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Turnhout	Ateliers Tram	[illegible]	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Château Schlief	[illegible]	-	[illegible]	-	-	[illegible]	[illegible]	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]

N°	Année	DÉSIGNATION PAYS	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	1869	Brendonck	Château Terminus	5.0	-	+ 5.0	-	-	-	-	-	-	-	- 2.7	- 16.1	- 37.0	- 41.9	-	-	-	- 55.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	1870	Anvers	Place du Peuple	8.0	-	+ 8.0	-	-	+ 0.1	- 17.3	-	-	-	- 77.6	- 91.7	- 154.5	- 157.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	1872	Malines	Brasserie Brouerie	6.0	-	+ 6.0	-	-	-	-	-	-	-	+ 2.50	- 17.8	-	- 42.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	1876	Malines	Brasserie de la Dyle	6.0	-	+ 6.0	-	-	-	-	-	-	-	+ 2.0	- 12.0	- 32.0	- 34.0	- 43.0	-	-	- 51.0	- 84.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	1884	Willebroek	Usine Valentin	4.2	-	+ 4.2	-	-	-	-	-	-	-	- 3.9	- 12.6	-	- 59.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	1887	Boom	Usine Rypens	2.0	-	+ 2.0	-	-	-	-	-	-	-	0.0	- 28.0	-	- 60.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	1885	Hoboken	Lav. Lasses	7.0	-	+ 7.0	-	-	-	+ 4.6	-	-	-	- 37.0	- 58.5	-	- 106.5	- 121.5	-	-	- 144.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	1887	Anvers (Sud)	Raffinerie Gevers	5.5	-	+ 5.5	-	-	+ 1.9	- 9.0	-	-	-	- 63.5	- 87.2	-	- 142.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	1887	Anvers (Sud)	Brasserie du Lion	5.4	-	+ 5.4	-	-	+ 1.4	- 9.9	-	-	-	- 64.6	- 94.6	-	- 142.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	1887	Anvers (Sud)	Brasserie du Tonel	6.0	-	+ 6.0	-	-	+ 4.5	- 14.5	-	-	-	- 65.3	- 95.5	-	- 143.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	1896	Anvers (Nord)	Frigorifères	2.0	-	+ 2.0	+ 1.29	- 3.8	- 4.8	- 31.2	-	-	-	- 91.5	- 122.9	-	- 180.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1887	Merxplas	Colonie	28.5	-	+ 28.5	+ 17.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	1890	Brasschaet	Camp	19.0	-	+ 19.0	+ 0.50	- 6.5	- 13.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1876	Lens	Hôpital	39	-	+ 39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 21.4	- 13.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	1876	Tirlemont	Sucrerie Vieux du Hoyoux	54	-	+ 54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 35.0	- 17.8	-	-	-	-	- 36.9	-	-	-	-	-	-
	1887	Hougaerde	Sucrerie Grand-Pont	53.8	-	+ 53.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 43.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	1872	Aers-lot	Arrêt-Woyts	13.0	-	+ 13.0	-	+ 6.4	+ 0.8	- 5.8	- 19.8	-	-	-	-	-	-	- 47.6	-	- 77.6	- 100.6	- 124.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	1869	Kessello	Château Remy I	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 34.0	-	+ 3.8	- 23.5	- 46.3	- 56.3	- 91.4	-	-	- 102.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	1873	Kessello	Château Remy II	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 32.0	-	+ 3.0	- 26.0	- 47.5	- 57.3	- 88.8	-	-	- 99.6	- 143.0	-	-	-	-	-	-	-	-
46	1869	Wilsele	Bodart	17	-	+ 17.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 10.2	- 7.0	- 43.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	1872	Wilsele	Van Moeleles	16	-	+ 16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 5.0	-	- 12.5	- 19.5	- 45.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	1876	Wygmaes	Remy I	16	-	+ 16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 8.4	-	- 25.5	- 52.0	- 74.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	1876	Wygmaes	Remy II	16	-	+ 16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 8.4	-	- 25.5	- 52.0	- 74.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	1882	Louvain	Dyle-Bazelan	16	-	+ 16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 0.10	- 3.5	- 35.2	- 46.0	- 84.0	-	-	- 96.0	- 111.5	-	-	-	-	-	-	- 142.5	-
51	1896	Louvain	Avadyck	18.5	-	+ 18.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 7.8	+ 0.6	- 35.0	- 41.4	- 84.4	-	-	- 91.9	- 108.3	-	-	-	-	-	-	- 134.0	-
52	1869	Louvain	Place du Peuple	30	+ 30.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 18.6	-	- 1.8	- 14.5	- 33.5	- 42.8	- 80.6	-	-	- 89.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Numéros	Nº	LOCALITÉ	DÉSIGNATION DES PUITS	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Assisses et hydrom.	Dogger supérieur	[illegible]	[illegible]	Sables d'Ardres	[illegible]	[illegible]	Lodien	[illegible]	[illegible]	Yprésien	Yprésien supérieur	Landenien supérieur	Landenien inférieur	Heersien	Tufeau hervien	Montien	Maestrichtien	Sénonien	Néocomien	Turonien	Cénomanien	Albien	Gaulthérien	Bajocien	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Wattenal	Sarcerie	20 0																												
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Sarcerie	116 0																												
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Verlaigs	64 2																												
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Château Mabb-Saint-Jean	20 0																												
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Château Jongenbosch	51 5																												
[illegible]	[illegible]	Rumpt	Distillerie Claes	12 0																												
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]																												
[illegible]	[illegible]	Vilvorde (Tour-Embanc.)	Lacroy	12 5																												
[illegible]	[illegible]	Vilvorde (Tr. Pl. Jace)	Hosseus	16 0																												
[illegible]	[illegible]	Vilvorde	Houterman I	15 0																												
[illegible]	[illegible]	Vilvorde	Houterman II	17 0																												
[illegible]	[illegible]	Vilvorde	Legrand	15 0																												
[illegible]	[illegible]	Vilvorde	Brasserie De Neyer	15 0																												
[illegible]	[illegible]	Molenbeek	Ammonoerie	15 0																												
[illegible]	[illegible]	Rotsbloeca	[illegible]	[illegible]																												
[illegible]	[illegible]	Dieweinbosch	Produits chimiques	24 6	+																											
[illegible]	[illegible]	Uccle	Peterman I	24 7	+																											
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Peterman I	24 7																												
[illegible]	[illegible]	Lockeu	Nysens	17 0		+																										
[illegible]	[illegible]	Schaerbeek	Bolon	17 0																												
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Chemin de fer	18 0		+																										
[illegible]	[illegible]	Laeken	Sarcerie (quai du Hilaire)	17 0																												
[illegible]	[illegible]	Laeken	Chaussée d'Anvers	17 0		+																										
[illegible]	[illegible]	Molenbeek	Rue Ulens	16 0		+																										
[illegible]	[illegible]	Molenbeek	Boulevard Leopold II	16 0		+																										
[illegible]	[illegible]	Schaerbeek	Brasserie De Broeck	25 1		+																										

DATE.	[illegible]	DÉSIGNATION DES [illegible].	[illegible]	Rumex.	Quercus [illegible]	[illegible]	Pin [illegible]	[illegible]	Populus supérieur	Populus inférieur.	Tourelle supérieur	Tourelle inférieur	COURS D'EAU. Vallée d'Ecaillon	COURS D'EAU. Argile glauconifère	Mosaïque	Eau	Limonite	Fraxinus	Lonicera	Ypreaux supérieur	[illegible]	Lonicera inférieur	Laubanes inférieur	Herrenn	Infra herrenn.	[illegible]	Marchienne	Sennenen	Nervum	Tortuosum	Quercinites	Carbonicolus	Dicotyl.	Salicinus	[illegible]
[illegible]	1867	[illegible]	Grande brasserie I	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1869	[illegible]	Grande brasserie II	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Mélisbers	Chaussée de Nimy	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1870	Mélisbers	Chaussée de Nimy	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1871	Mélisbers	Rue de Manchester	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Anderlecht	Brasserie Bavaro belge	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1869	[illegible]	Rue du Bois	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1871	[illegible]	Lorsom	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1871	Cureghem	Dulom I	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1875	Cureghem	Dulom II	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Pelde Le	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1870	Cureghem	Manufacture de Tongres	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1884	Cureghem	Manufacture de chapeaux	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Anderlecht	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1888	Cureghem	Rue Heyn	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Rue de Hinoir	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Rue de Hellebecq	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Saint-Gilles	Station du Midi	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1893	Laeken	Wielemans I	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1896	Laeken	Wielemans II	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Prinsen	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Ixelles	Rue de l'Hôpital-militaire	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1883	[illegible]	Brasserie Lagnex	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Hôpital militaire	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Hellies	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

CONTRIBUTION

A LA

PALÉONTOLOGIE DE L'ÉOCÈNE BELGE

NERITA

PAR

É. VINCENT

— SÉANCE DU 1er DÉCEMBRE 1894 —

Nerita bicoronata, Desh.
(Pl. I, fig. 3.)

1864. *Nerita bicoronata*, Desh. *Animaux sans vert.*, III, p. 13, pl. LXVI, fig. 10-11.
1889. — — Cossmann. *Catalogue illustré, etc.* (Annales de la Soc. roy. malac. de Belg., t. XXIII, p. 83.)

Gisements et localités. — *Belgique*. Bruxellien (enlevé au Landenien?) : Nalinnes. — *France*. Sables de Bracheux : Noailles, Chenay. Sables de Cuise : Aizy.

Testa ultimo anfractu amplo, globuloso, biangulato, prope suturam plano, inter angulos depressiusculo, granulatis, spiralibusque cingulis, longitudinalibus, confertissimis, lamellosis striis obducto; angulo antico obscure noduloso.

Cette belle espèce ne nous est connue que par un fragment du dernier tour; encore n'en possédons-nous que la couche fibreuse externe, comme celle de *Otostoma* d'Archiac. Ce dernier tour est grand et globuleux; en arrière, près de la suture, règne un méplat limité par un angle obtus vaguement granulé; plus en avant existe un second angle, portant quelques nodosités d'autant mieux marquées

qu'elles sont plus voisines de l'ouverture; cet angle est séparé du précédent par une zone très faiblement déprimée, occupée par trois rangs de granules peu visibles. La partie bombée du tour est ornée de neuf cordons transverses, dont le premier et le quatrième sont un peu plus prononcés que les autres, et les derniers les plus faibles; l'intervalle qui les sépare est aussi large ou un peu plus étroit qu'eux; ils portent de petites perles espacées, régulièrement disposées, de manière à se correspondre d'un cordon à l'autre, formant des séries obliques qui suivent la direction des accroissements. Ces ornements sont recouverts d'innombrables stries longitudinales, finement lamelleuses, serrées, qui se réunissent en avant de l'angle postérieur du tour et forment, en passant sur le méplat, des rides lamelleuses plus accusées.

Notre échantillon a conservé des traces de coloration consistant en une bande brune occupant la zone déprimée comprise entre les deux angles, et en quelques lignes brunes irrégulières et longitudinales, sur la région antérieure.

Malgré l'état peu satisfaisant de notre exemplaire, nous ne doutons guère de l'exactitude de la détermination. Le faible développement des tubercules sur l'angle antérieur et leur absence sur la carène postérieure sont attribuables soit à l'âge encore peu avancé du spécimen, soit à des variations individuelles.

Nous avons recueilli nous-même notre *N. bicoronata* en plein Bruxellien; nous pensons néanmoins que ce n'est là qu'un gisement purement accidentel. Sa vraie place serait le Landenien sous-jacent, formation à laquelle des ravinements produits par la mer bruxellienne l'auraient arraché.

Nerita Daelei, n. sp.

(Pl. I, fig. 1 et 2.)

Gisement et localité. — Paniselien : Nukerke.

Testa globosa, magis lata quam longa, spira depressa? ultimo anfractu amplo, tenuiter transversim sulcato; apertura semilunari; area columellari plana, lata, margine sexdentato, duobus posticis dentibus majoribus; labro intus sulcato.

Coquille de taille médiocre, globuleuse, un peu moins longue que large, dont la spire, qui fait défaut, semble avoir été déprimée; dernier tour grand, formant à lui seul presque toute la coquille; surface

externe ornée de cordonnets spiraux peu prononcés et plus étroits que les intervalles qui les séparent; ouverture dilatée, semilunaire; septum large, plan, recouvrant toute la région ombilicale; bord columellaire simple en avant, portant ensuite quatre petites dents séparées par des sillons qui se prolongent sur le quart environ du septum, enfin deux autres dents plus fortes, surtout la cinquième, faisant saillie dans l'ouverture; bord externe peu épaissi et faiblement plissé.

Nous ne connaissons de cette intéressante espèce que l'unique spécimen figuré; il laisse malheureusement beaucoup à désirer, mais nous a néanmoins paru suffisamment caractérisé pour être décrit. Le bassin de Paris ne renferme aucune espèce à laquelle nous puissions comparer la nôtre. Nous devons ce rare fossile à notre regretté confrère H. Van den Daele, de Renaix, auquel nous le dédions.

Nerita tricarinata, Lk.

1881. *Nerita tricarinata*, Rutot et G. Vincent *in* Mourlon : *Géologie de la Belgique*, t. II, p. 174.

Gisements et localités. — *Belgique*. Bruxellien : Auderghem. — *Dans le bassin de Paris*. Sables de Cuise : Retheuil, Cuise-la-Motte, Trolly-Breuil, Saint-Gobain, Roy-Saint-Nicolas, Laon. Calcaire grossier : Houdan, Cresne, Vaudancourt. Sables moyens : Mary, Acy, Auvers, Le Fayel, Le Ruel, Marines. — *Dans le Cotentin :* Hauteville. — *En Bretagne :* Arton, Bois-Gouet, Cambon. — *En Angleterre :* Bracklesham. — *En Carinthie :* le Sonnberg, près Guttaring.

Nous ignorons ce qu'est devenu ce fossile, que nous n'avons d'ailleurs jamais vu. Nous pensons cependant qu'il appartient à une espèce suffisamment facile à distinguer pour que l'on puisse admettre la détermination en toute confiance; c'est pourquoi nous le maintenons sur la liste de nos fossiles.

Nerita mammaria, Lk.

(Pl. I, fig. 4 et 5.)

1804. *Nerita mammaria*, Lk. *Annales du Museum*, t. V, p. 94, n° 3.
1832. — — Desh. *Coq. foss. des env. de Paris*, t. II, p. 161, pl. 19, fig. 1-2.
1864. — — Desh. *Anim. sans vertèb.*, t. III, p. 14.

1881. *Nerita mammaria* ? G. Vasseur. *Rech. géolog. sur les terr. tert. de la France occidentale.* (Annales des sc. géol., t. XIII, p. 250 et 270.)

1889. — — Cossmann. *Catalogue illustré.* (Ann. Soc. roy. malac. de Belg., t. XXIII, p. 84.)

Gisements et localités. — *Belgique.* Bruxellien : Nil-Saint-Vincent. — *Dans le bassin de Paris.* Sables de Cuise : Hérouval. Calcaire grossier : Grignon, Parnes, Mouchy, Chaumont, Liancourt, Vaudancourt, Le Roquet, Chaussy. Sables moyens : Caumont, Le Fayel, Marines, Le Ruel. — *Dans le Cotentin :* Hauteville. — *En Bretagne :* Bois-Gouet, Cambon.

Testa parva, depressa, lata, spira brevi, anfractibus 2-3 convexiusculis, simplici sutura separatis, primo brevi, sequenti longitudinaliter striato; ultimo amplissimo, expanso, obliquiter striato-lamelloso, spiralibus, tenuibus crebrisque striis ornato; apertura ampla, semicirculari, obliqua; area columellari lata, subplana, in medio tenuiter cristata, margine recto, subtiliter denticulato.

Coquille petite, déprimée, formée de deux à trois tours légèrement bombés, s'enroulant en une spire courte; le premier tour est lisse, le restant de la spire couvert de nombreuses stries lamelleuses obliques; le dernier tour très grand, très élargi, forme à lui seul presque toute la coquille; il est couvert de stries lamelleuses ou de lamelles très courtes, arquées, rapprochées et régulièrement espacées, entre lesquelles on aperçoit des stries spirales extrêmement fines et serrées. L'ouverture est très grande, semicirculaire et très oblique sur l'axe de la coquille; septum large, presque plan, portant une petite crête vers le milieu; son bord libre est rectiligne et garni de dentelons très serrés, peu visibles.

Notre plus grand exemplaire mesure 3.5 millimètres de long sur 4 millimètres de large.

C'est la plus petite et la moins rare de nos espèces de Nérites éocènes. Nous ne la connaissons toutefois que de la seule localité de Nil-Saint-Vincent, où elle vivait sur un fond rocheux.

CONTRIBUTION

A LA

PALÉONTOLOGIE DE L'ÉOCÈNE BELGE

ASTARTE

PAR

É. VINCENT

— SÉANCE DU 14 MARS 1896 —

Astarte tenera, J. Sow.
(Pl. I. fig. 6-8.)

1852. *Astarte tenera*, Morris. *Quart. Journ. geol. Soc. London*, vol. VIII, p. 265, pl. XVI, fig. 6.
1868. — *inæquilatera*, G. Dewalque. *Prodrome d'une descript. géol. de la Belgique*, p. 189.
1871. — *tenera*, Wood. *Monogr. eoc. moll.*, p. 157, pl. XXIV, fig. 14 a-c.
1881. — — Rutot et G. Vincent *in* Mourlon. *Géol. de la Belgique*, t. II, p. 143.

Gisements et localités. — *Belgique*. Heersien (marne blanche) : Overbroeck, Maret. — *Angleterre*. Thanetien : Goodnestone, Canterbury, Reculvers, Richborough.

Testa compressiuscula, ovato-subtrigona, inæquilateralis, antice rotundata, postice subtruncata, margine ventrali leviter arcuato, dorsali postico subrecto, antico subconcavo, umbonibus prominulis, quarta longitudinis parte sitis ; superficie primo regulariter sulcata, postremo rugosula vel sublævigata ; margine interno crenulato.

Coquille peu convexe, presque aussi haute que longue, ovale-

subtrigone, inéquilatérale ; crochet élevé, proéminent, situé à peu près au quart de la longueur. Bords dorsaux antérieur et postérieur formant un angle d'à peu près 110 degrés, l'antérieur un peu concave, le postérieur droit ou légèrement convexe ; côté postérieur des valves tronqué, le bord anal étant très faiblement arqué ou presque droit et vertical ; bord ventral peu courbé ; bord antérieur en quart de cercle. Surface extérieure ornée, sur les crochets, de sillons réguliers qui s'élargissent bientôt et diminuent de profondeur, en sorte que la plus grande partie de la surface est couverte de rides concentriques d'accroissement assez régulières, mais peu marquées. Bord marginal crénelé.

Longueur, 30 millimètres ; hauteur, 24 millimètres.

Cette espèce est assez abondante dans la marne heersienne, mais ses restes sont malheureusement mal conservés. A une certaine époque, quand la majeure partie de la coquille était dissoute, mais quand le noyau plus résistant sécrété sous le crochet subsistait encore, la roche encaissante fut soumise à des pressions qui poussèrent le moule interne contre l'empreinte externe et provoquèrent ainsi le moulage des deux faces de l'empreinte l'une sur l'autre : le moule interne perdit les traces des impressions musculaires et, de lisse qu'il était, se couvrit irrégulièrement de rides concentriques, tandis que les ornements de la face externe s'oblitérèrent par la pression ; en même temps, les empreintes du corselet et de la lunule, surplombant un vide considérable, s'affaissèrent dans le creux en perdant leurs caractères, et les empreintes des dents de la charnière se rétrécirent ; le crochet ne bougea guère, maintenu qu'il était par le noyau calcaire conservé. Il résulte de ces accidents que la forme primitive des côtés dorsaux se trouve un peu altérée, que le crochet est plus proéminent qu'il ne l'était normalement et que les rides de la surface sont généralement trop faibles. Nous ne pouvons donner la description du corselet, de la lunule et de la charnière, ces parties se trouvant trop déformées sur tous nos échantillons.

Cette coquille ne peut se confondre avec *A. inæquilatera*, Nyst, du Landenien, à laquelle elle a été rapportée à diverses reprises. Elle s'en distingue par les valves moins bombées, le crochet plus central et dressé, le côté antérieur plus long, le bord anal plus vertical et plus long, le bord ventral à peine relevé en arrière, le côté dorsal postérieur généralement plus déclive ; enfin l'ornementation du crochet consiste en plis plus grossiers et moins serrés.

Astarte inæquilatera, Nyst.
(Pl. I, fig. 9-12.)

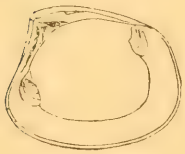
1845. *Astarte inæquilatera*, Nyst. *Descript. des coq. et polyp. fossiles des terr. tert. de Belgique*, p. 154, pl. VI, fig. 14.
1848. — — Bronn, *Index palæontol.*, t. I, p. 115.
1850. — — d'Orb. *Prodrome de paléont.*, t. II, p. 382.
1853. — — Nyst *in* d'Omalius. *Abrégé de géol.*, p. 578.
1868. — — — — *Précis élément. de géol.*, p. 604.
1868. — — Dewalque. *Prodrome d'une descript. géol. de la Belgique*, p. 189.
1881. — — Rutot et G. Vincent *in* Mourlon. *Géolog. de la Belgique*, t. II, p. 149.

Gisement et localités. — Landenien inférieur : Chercq, Folx-les-Caves, Gelinden, Jauche, Orp-le-Grand, Wansin.

Testa crassa, solida, sat convexa, oblongo-subtrapezoidalis, extremitate antica brevissima, anguste rotundata, postica obliquiter subtruncata, margine dorsali antico valde declivi, postico convexiusculo, ventrali antice leviter arcuato, postice ascendente, margine postico brevi, obliquo, subrecto; umbonibus prominulis, approximatis, subterminalibus; lunula impressa, lævigata, ovato-elongata; ano lanceolato, concavo; superficie primo concentrice costulata, postremo rugosa; margine interno crenulato, in juventute integro; cardine in valvula dextra dentibus tribus cardinalibus instructo : antica sæpius obsoleta, mediana crassa, solida, tertia angusta; in valvula sinistra duabus cardinalibus robustis, divergentibus; dentibus lateralibus obsoletis; muscularibus cicatriculis parvis, impressis; pallii cicatricula postice multum ascendente.

Coquille épaisse, convexe, oblongue-subtrapézoïdale, très inéquilatérale; sommet fortement infléchi en avant, presque terminal. Bord dorsal postérieur faiblement oblique, arqué en avant, devenant ensuite à peu près rectiligne; bord dorsal antérieur concave près du crochet, presque droit ensuite et extrêment oblique. Les deux parties du côté dorsal décrivent entre elles un angle compris entre 90 et 100 degrés. Bord antérieur arrondi; bord anal court, presque droit et incliné; bord ventral faiblement arqué en avant, mais fortement relevé et courbé en quart de cercle dans sa moitié postérieure. La surface porte sur les crochets des costules concentriques, régulières et serrés, séparées par des sillons étroits, s'élargissant au fur et à

mesure de l'accroissement de la coquille et se transformant vers le milieu de la valve en rides plus ou moins régulières. Lunule ovale-allongée, lisse et faiblement enfoncée, circonscrite par un angle arrondi ; corselet long, étroit, également enfoncé, limité par une crête émoussée. Dents cardinales au nombre de trois sur la valve droite : l'antérieure très petite ou obsolète, la moyenne triangulaire, solide, très épaisse et la postérieure étroite et très peu développée ; sur la valve gauche, deux fortes dents divergentes, séparées par une large fossette triangulaire, la postérieure étant un peu moins proéminente que l'antérieure. Les dents latérales paraissent exister quelquefois, mais ordinairement elles sont indistinctes. Nymphe large. Bord marginal lisse ou crénelé, suivant l'âge des spécimens. Impressions musculaires relativement petites, l'antérieure ovale-allongée, fortement imprimée dans le test, la postérieure un peu plus large. Impression palléale parallèle au bord et très relevée en arrière.



× 1

Notre plus grand exemplaire entier mesure 42 millimètres de long sur 35 millimètres de haut ; la valve gauche que nous avons fait figurer pour montrer la charnière, atteint des dimensions encore supérieures.

Parmi les espèces éocènes qui se rapprochent le plus de *A. inæquilatera*, on doit citer *A. tenera* du Thanetien et *A. clarendonensis* de l'argile de Londres. La première en est moins voisine que la seconde, sous le rapport de la forme générale ; mais, indépendamment des caractères de la surface externe qui les différencient déjà, chez aucune d'elles l'empreinte palléale ne se relève autant du côté siphonal.

Astarte nystana, Kickx.

(Pl. I, fig. 13-17.)

1835. *Astarte nystana*, Kickx, *mss.* Nyst. *Recherches sur les coq. foss. de la prov. d'Anvers*, p. 8, pl. 2, fig. 32.
1837. — *henckeliusiana*, Galeotti. *Mém. sur la const. géognost. de la prov. de Brabant*, p. 159, pl. III, fig. 7.
1837. — *Maeleni*, Galeotti. *Ibid*, p. 186, pl. supplém. fig. 6.
1845. — *nystiana*, Nyst. *Descript. des coq. et polyp. foss. de Belgique*, p. 156, pl. VI, fig. 15.
1848. — — Bronn. *Index palæontol.*, vol. I, p. 116.
1850. — — d'Orb. *Prodrome de paléont.*, vol. II, p. 382.

1852. *Astarte, henchelinsiana*, d'Orb. *(pars) Ibid.*, vol. III, p. 20.
1853. — *Nystiana*, Nyst *in* d'Omalius. *Abrégé de géol.*, p. 581.
1868. — *Nysti*, Nyst *in* Dewalque. *Prodrome d'une descript. géol. de la Belgique*, p. 406.
1881. — *Kickæi*, Rutot et G. Vincent *in* Mourlon. *Géol. de la Belgique*, t. II, p. 189.

GISEMENT ET LOCALITÉS. — Sables de Wemmel : Jette, Laeken, Neder-over-Hembeek, Nosseghem, Wemmel, Zellick.

Testa parva, solida, convexiuscula, subtrigona, inæquilateralis, extremitate antica anguste rotundata, postica obliquiter truncata, margine ventrali leviter arcuato, dorsali utrinque subæqualiter declivi, antice concavo, postice subrecto, umbonibus prominulis, elevatis, acutis, quarta longitudinis parte sitis; lunula lævigata, lanceolata, impressa; ano elongato, angusto, concavo, lævigato; superficie primo tenuiter sulcata, deinde rugosula vel lævinscula; margine interno crenulato; cardine in valvula dextra dentibus tribus cardinalibus instructo : antica parvula, mediana triangulari, crassa, postica angusta; in valvula sinistra duabus divergentibus, robustis; lateralibus dentibus obsoletis; muscularibus cicatriculis impressis, antica reniforni, postica subtrapezoidali.

Coquille de petite taille, épaisse et solide, aussi haute que longue, subtrigone, inéquilatérale, peu convexe. Crochet situé au quart environ de la longueur, pointu, proéminent. Bords dorsaux antérieur et postérieur formant entre eux un angle d'une centaine de degrés, le postérieur presque droit, l'antérieur un peu concave; bords antérieur et ventral régulièrement courbés, le premier plus que le second; le bord postérieur est presque droit et oblique, incliné d'arrière en avant, donnant au côté anal de la coquille un aspect tronqué. Surface externe couverte, sur les crochets, de sillons concentriques peu profonds et réguliers, qui ne se prolongent guère au delà d'un angle extrêmement obtus descendant obliquement du crochet, dirigé en arrière et en bas et provoqué par l'applatissement très faible de la région anale; le reste de la surface ne porte que quelques rides d'accroissement obscures. Lunule lisse, lancéolée, concave et limitée par un angle arrondi. Corselet lisse, allongé, étroit, bordé d'une carène émoussée. Bord des valves crénelé ou simple. La charnière se compose, sur la valve droite, de trois dents cardinales : l'antérieure très petite, ayant la forme d'un tubercule, mais toujours distincte;

la médiane grande, épaisse, triangulaire et la postérieure très peu développée ; la première et la troisième sont situées vers le bas des fossettes cardinales, qui sont larges et triangulaires. Dents cardinales de la valve gauche au nombre de deux : l'antérieure est la plus épaisse ; une fossette triangulaire large la sépare de la dent postérieure, qui est un peu moins élevée. Sur aucune des valves on ne distingue de dents latérales ; toutefois, le bord dorsal postérieur de la valve droite et l'antérieur de la valve gauche s'engagent dans des rainures correspondantes de la valve opposée. Impressions des adducteurs très nettes : l'antérieure profondément imprimée et réniforme, la postérieure ovalaire, subtrapézoïdale. Longueur, 11.5 millimètres ; hauteur, 11 millimètres.

La déclivité des bords dorsaux varie selon la hauteur des crochets et suivant que la longueur de la valve est supérieure ou inférieure à la hauteur. D'autre part, les sillons de la surface sont plus ou moins marqués et persistants, et il n'est pas rare de rencontrer des échantillons qui en sont presque entièrement dépourvus. Nous avons représenté, figure 17, une variété remarquable et très peu commune, caractérisée par des sillons profonds, ne tendant pas à s'effacer et couvrant la surface entière des valves, la lunule et le corselet exceptés ; on la confondrait aisément avec des Crassatelles du groupe *Pseuderiphyla*, si l'on ne faisait attention aux caractères de la charnière. La charnière est sujette à l'inversion ; quoique l'anomalie soit rare, nous possédons des valves droites ayant la charnière de la valve gauche.

C'est le précurseur des formes oligocènes dénommées *A. Henckeliusi* et *A. Bosqueti*.

BULLETIN DES SÉANCES

BULLETIN DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

Séance du 6 janvier 1894

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président ; É. Delheid, G. Dewalque, É. Fologne, R. Maroy, M. Mourlon, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, baron O. van Ertborn, É. Verstraete, É. Vincent, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

M. J. Couturieaux fait excuser son absence.

M. le Président ayant mis aux voix l'adoption du procès-verbal de la séance du 2 décembre 1893, M. Verstraete prie ses confrères de suspendre leur jugement jusqu'après la publication du mémoire dont il a entretenu l'assemblée.

Le procès-verbal de la dernière séance est ensuite adopté.

Correspondance.

L'Académie royale suédoise des sciences annonce l'envoi de publications.

Le Musée indien de Calcutta accuse réception de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leur auteur : M. Cossmann (1. *Révision sommaire de la faune du terrain oligocène marin aux environs d'Étampes*, fasc. 1 et 2; 2. Extrait de l'*Annuaire géologique universel*, 1890. Gastropodes).

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 2 décembre 1893.

Travaux pour les Annales.

M. le baron van Ertborn donne lecture d'un travail intitulé : *Note sur trois forages à Louvain et à Hougaerde.*

L'assemblée, d'accord avec l'auteur, décide l'insertion de ce mémoire dans le tome XXIX des *Annales.*

Lecture.

M. le Secrétaire donne lecture de la communication suivante, adressée par M. l'abbé H. de Dorlodot.

SUR LES GRÈS FOSSILIFÈRES DE BOUFFIOULX

Par l'abbé H. DE DORLODOT

Le procès-verbal du 7 octobre renferme une note de M. Mourlon, intitulée : *Sur l'âge crétacé des grès mamelonnés de Bouffioulx rapportés au landenien supérieur.* Cette note a trait à des grès observés lors de la dernière excursion de la Société géologique de Belgique, à laquelle assistait M. Mourlon. Les renseignements recueillis sur ces grès paraîtront dans le compte rendu de cette excursion, dont la rédaction m'est confiée. Je crois cependant utile de rectifier, dès maintenant, les quelques inexactitudes que renferme le travail de M. Mourlon.

Les grès fossilifères de la carrière Guyaux sont très différents des grès que Dumont et M. Briart considèrent comme appartenant au landenien supérieur. Ces derniers sont extrêmement cohérents, à

grains fins et très intimement unis, au point de leur donner parfois une apparence presque compacte. Ce sont des quartzites plutôt que des grès. Les grès de la carrière Guyaux sont, au contraire, les uns graveleux, les autres à gros grains, leur texture est très grenue; ils sont moins cohérents que les grès landeniens, parfois même ils sont friables [1].

L'âge des grès de la carrière Guyaux ne permettrait donc de tirer aucune conclusion relativement aux grès rapportés au landenien supérieur, ces grès n'étant certainement pas les mêmes. D'après leur caractère minéralogique, les grès fossilifères, s'ils sont tertiaires, devraient être rapportés plutôt au bruxellien. C'est l'âge que j'avais assigné, lors de l'excursion, aux sables que l'on a observés près de La Sarte, et dont la consolidation a donné naissance à ces grès. Il en est de même de certains blocs de grès que l'on rencontre sur le plateau et qui ressemblent à ceux de la carrière Guyaux, mais qui diffèrent absolument des grès rapportés au landenien supérieur, et sur lesquels repose le gravier du bruxellien.

L'étude des fossiles recueillis à la carrière Guyaux pour le compte rendu de l'excursion de la Société géologique, a confirmé complètement cette opinion. M. Dewalque, qui s'est chargé de les déterminer, y a reconnu une douzaine d'espèces du calcaire grossier. Il faut en conclure qu'ils ne sont pas crétacés, comme le pensait M. Mourlon, mais bruxelliens.

En résumé, la découverte de fossiles à la carrière Guyaux n'infirme en rien l'âge landenien des sables et grès à grain fin des plateaux de la région ; elle confirme l'âge bruxellien des sables et grès à gros grains.

M. Mourlon exprime sa surprise de voir un géologue aussi avantageusement connu par ses travaux que l'est l'abbé de Dorlodot, annoncer qu'il va *rectifier* les *inexactitudes* contenues dans le travail d'un de ses collègues et s'abstenir d'en fournir la moindre preuve.

J'ai avancé, dit M. Mourlon, que les grès mamelonnés à paver de la carrière Guyaux, à Bouffioulx, sont crétacés, ce que conteste M. de Dorlodot en disant qu'ils sont bruxelliens.

[1] Si l'on peut à la rigueur attribuer à l'altération la différence de cohésion, il n'en est pas de même de la grosseur du grain.

Il se base pour cela sur ce que M. Dewalque a reconnu dans lesdits grés plusieurs espèces du calcaire grossier de Paris.

Mais il me semble qu'il aurait bien pu nous dire quelles sont ces espèces et ne pas se borner à reproduire l'affirmation du savant professeur de Liége qui a également omis de les mentionner, bien qu'il en annonce une douzaine d'espèces *déterminées* dans l'entrefilet qu'il consacre à ce sujet au procès-verbal de la séance du 19 novembre écoulé de la Société géologique de Belgique.

Lorsque M. de Dorlodot nous communiquera la liste des espèces en question, il voudra bien nous dire aussi s'il rapporte également au bruxellien les fossiles que je tiens à sa disposition et notamment l'*Ostrea lateralis* et la *Terebratula biplicata* que j'ai trouvée par centaines d'exemplaires dans les parties les plus cohérentes des grès à paver de la carrière Guyaux.

M. Mourlon ayant communiqué sa réponse à M. de Dorlodot, ce dernier a fait parvenir la réplique suivante :

« Le but de ma note était de relever l'erreur commise par M. Mourlon, lorsqu'il prétend s'appuyer sur les fossiles de la carrière Guyaux pour affirmer l'âge crétacé des grès que Dumont et M. Briart ont rapportés au landenien supérieur. Ma démonstration est indépendante de la détermination des fossiles ; car les grès réputés landeniens dans la région ne présentent pas la moindre analogie avec les grès fossilifères de la carrière Guyaux. Je ne pouvais prouver cette affirmation qu'en indiquant les différences les plus frappantes entre ces deux variétés de grès. Je pense que ma démonstration est complète sous ce rapport. M. Mourlon, du reste, je suis heureux de le constater, n'insiste plus sur ce point.

« Quant aux fossiles des grès grossiers de la carrière Guyaux, je dois, en effet, laisser à M. G. Dewalque, à la fois l'honneur et la responsabilité de leur détermination. C'est ce que j'ai fait dans ma note. M. Mourlon doit comprendre cependant que je ne pouvais parler de ces grès sans faire allusion aux déterminations de fossiles faites par M. Dewalque; et que, d'autre part, il ne m'appartient pas de faire connaître les noms de ces fossiles avant le moment choisi par le savant qui les a déterminés. Ces fossiles ayant été découverts par la Société géologique et recueillis à l'occasion de l'excursion de cette Société, leur liste doit paraître, d'après le désir de M. Dewalque, dans le compte rendu de cette excursion.

« M. Mourlon n'aurait pu se plaindre, me semble-t-il, que si je paraissais attribuer plus de valeur aux déterminations de M. Dewalque qu'aux siennes. Or, la forme dubitative qu'il emploie lui-même en rendant compte du résultat de ses déterminations ne suffit-elle pas amplement à me justifier?

« En ce qui concerne la térébratule, je rappellerai que M. Briart, qui avait trouvé, lors de l'excursion, ce fossile si abondant dans les grès en question, le considéra à première vue comme crétacé; il en conclut que ces grès étaient probablement d'âge crétacé, tout en se gardant bien de les confondre avec les grès du landenien supérieur de la région. Une discussion s'éleva au sujet de l'âge des grès fossilifères M. Mourlon doit s'en souvenir; car il était présent. Admettant provisoirement l'âge crétacé de la térébratule, quelques membres se demandèrent si elle n'était pas remaniée. M. Dewalque, d'accord avec M. Briart, nous demanda de retourner à Bouffioulx avec M. Lohest, pour étudier de plus près la question sur le terrain, et recueillir des fossiles dont M. Dewalque se réservait la détermination. Notre impression, je dois l'avouer, fut favorable à l'opinion qu'avait émise M. Briart. Mais cette opinion est inconciliable avec l'âge des fossiles déterminés par M. Dewalque; tandis qu'un remaniement pourrait, à la rigueur, rendre compte de la présence de fossiles crétacés dans des grès tertiaires, si la présence de fossiles de cet âge y était bien établie.

« Je reconnais cependant, qu'en ce qui concerne la térébratule découverte par M. Briart, et dont nous avons recueilli également de nombreux échantillons, son état de conservation rend peu probable l'hypothèse d'un remaniement. Mais je me permettrai de demander à mon tour à M. Mourlon, si cette térébratule ne présente pas au moins autant de ressemblance avec la *T. bisinuata*, Lmk., du calcaire grossier, qu'avec l'espèce très polymorphe [1] à laquelle il la rapporte. L'*Ostrea lateralis*, Nils., ne se trouve pas parmi les fossiles que nous avons recueillis; je ne puis donc me prononcer pour le moment au sujet de cette espèce. Je dirai seulement qu'elle n'appartient pas exclusivement au crétacé [2], et que, si les échantillons de M. Mourlon sont bien de cette espèce et s'il ont été recueillis dans les grès gros-

(1) Voyez Davidson, *A monograph of the British fossil Brachiopoda*, part II, p. 55 seq. et pl. VI, fig. 1-49, et IX, fig. 37.

(2) Voyez M. Mourlon, *Géologie de la Belgique*, t. II, p. 149.

siers et non dans les sables glauconieux que l'on trouve également dans la carrière Guyaux [1], ils pourraient prouver, tout au plus, que ces grès appartiennent au landenien marin, ce qui serait moins manifestement en contradiction avec les fossiles déterminés par M. Dewalque que l'opinion émise à première vue par M. Briart et reprise depuis par M. Mourlon sur l'âge de ces grès.

« Du reste, je le répète, quoi qu'il en soit des fossiles, il n'en est pas moins certain que M. Mourlon se trompe, lorsqu'il pense que les faits observés à l'excursion de la Société géologique ou décrits par lui, sont de nature à démontrer *l'âge crétacé des grès mamelonnés de Bouffioulx rapportés au landenien supérieur.* »

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 3 février 1894

PRÉSIDENCE DE M. É. HENNEQUIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. É. Hennequin, vice-président ; J. Couturieaux, A. Daimeries, H. de Cort, É. Delheid, É. Fologne, R. Maroy, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, baron O. van Ertborn, É. Verstraete, É. Vincent, G. Vincent, et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. le Président, retenu au Conseil supérieur d'hygiène, fait excuser son absence ainsi que M. A. Lameere.

Le procès-verbal de la séance du 6 janvier ne donnant lieu à aucune observation, M. le Président le déclare adopté.

[1] C'est dans ces sables que M. van Scherpenzeel-Thim a trouvé les fossiles qu'il rapporte au Cénomanien, mais qu'il s'est malheureusement abstenu de citer. *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. VII (et non VIII), p. XCVI. — La nature minéralogique de ces sables nous avait fait penser qu'ils étaient crétacés, avant même que M. van Scherpenzeel-Thim n'y eût trouvé des fossilles. Cette découverte ne nous a donc nullement étonné.

Correspondance.

M. Éd. Van Beneden annonce le décès de son père, M. P.-J. Van Beneden, professeur à l'Université de Louvain.

M. le Président, se faisant l'interprète des sentiments unanimes de regrets que cause à la Société le décès de M. le professeur P. Van Beneden, propose à l'Assemblée d'adresser des lettres de condoléance à Mme Van Beneden et à son fils, M. le professeur Ed. Van Beneden, exprimant les sentiments de l'Assemblée et rendant hommage à la profonde science du défunt ainsi qu'aux services importants qu'il a rendus à notre Association, laquelle était fière de le compter parmi ses membres honoraires. Personne, plus que lui, n'a contribué à notre prospérité matérielle, et c'est toujours avec le plus vif intérêt qu'il nous prêtait son bienveillant appui. M. le Président termine en exprimant le désir qu'une notice biographique du savant professeur soit insérée dans le volume des *Annales* de la présente année. — *Adhésion.*

M. G. Velge fait part du décès de sa mère, née Cathérine Prieels — *Condoléances.*

MM. R. Friedländer et fils, libraires à Berlin, annoncent la publication, par leur maison, d'un « Almanach international des zoologistes », contenant les adresses des zoologistes vivants de tous les pays, dont une feuille spécimen est déposée sur le bureau, et demandent communication de la liste des membres de la Société. — Sur la proposition de M. le Secrétaire, la liste demandée sera fournie après la prochaine distribution du tome XXVII (1892) des *Annales.*

M. Ad. Mertens, imprimeur-lithographe, à Bruxelles, recommande sa maison pour l'impression et la gravure des travaux de la Société, dont il est membre. — M. le Président annonce que M. le Secrétaire a déjà répondu à cette demande, en faisant remarquer que la Société était engagée par contrat envers son imprimeur actuel; mais il exprime l'avis, partagé par l'Assemblée, que pour les travaux lithographiques on pourrait, à l'avenir, faire appel à la concurrence et soumettre à cette maison, l'une des plus importantes et des mieux outillées de Bruxelles, les dessins de certains de nos travaux.

La Société d'Études coloniales, dans un appel au public, signale

son but d'étudier le Congo sous tous ses aspects et de connaître les avantages et les charges d'une colonie.

L'idée n'est pas nouvelle. Dans la plupart des pays, il existe des sociétés similaires dont le succès affirme l'utilité.

Son vaste domaine serait divisé en quatre sections : études scientifiques, études morales et politiques, études économiques et études juridiques.

Un bulletin périodique et d'autres publications répandraient les travaux de la société; des conférences tendraient au même but.

M. le Président exprime l'avis que la Société souscrive à cette œuvre nouvelle dans notre pays qui mérite, selon lui, d'être encouragée. — Cette opinion étant partagée par les membres présents à la séance, il est décidé qu'il en sera ainsi.

La Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux, la Commission de la carte géologique d'Espagne, l'Institution Smithsonienne, la Société d'histoire naturelle de Cincinnati et l'Académie des sciences naturelles de Davenport annoncent l'envoi de publications.

L'Académie royale des sciences physiques et mathématiques à Naples adresse un programme de concours.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Ernest Solvay (*Du rôle de l'électricité dans les phénomènes de la vie animale*); M. le Dr Cornet (*Le sol du Katanga au point de vue agricole*); Comité organisateur de la manifestation organisée en l'honneur de Gustave Dewalque, professeur de géologie à l'Université de Liége (*Liber memorialis*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 6 janvier 1894.

Communications du Conseil.

M. P. Francotte, docteur en sciences naturelles et professeur à la Faculté des sciences de l'Université de Bruxelles, est reçu membre effectif, sur la présentation de MM. Daimeries et Lefèvre.

Sur demande, la librairie C. Klincksieck, de Paris, est inscrite pour un abonnement aux publications de la Société.

Par décision du Conseil, et d'accord avec les auteurs, il est entendu que les mémoires de MM. É. et G. Vincent, ayant pour titre : *Contribution à la paléontologie des terrains tertiaires de Belgique. Brachiopodes et descriptions d'espèces tertiaires inédites*, ainsi que le compte rendu de l'excursion de Tirlemont, par M. Daimeries, qui devaient prendre place dans le tome XXVII (1892) des *Annales*, seront insérés dans le tome XXVIII (1893), afin de pouvoir mettre en distribution le premier de ceux-ci.

M. le Président fait connaître à l'assemblée le décès, à Paris, de M. le Dr Fischer, aide-naturaliste au Museum, collaborateur de M. H. Crosse au *Journal de conchyliologie*, et membre honoraire de la Société. Il rappelle les nombreux travaux de ce naturaliste, parmi lesquels il cite le *Manuel de conchyliologie*, œuvre considérable qui suffirait à elle seule pour assurer la mémoire de ce savant distingué.

M. le Président annonce ensuite qu'un de nos collègues les plus sympathiques et ancien président, M. F. Roffiaen, a eu la douleur de perdre, il y a quelques semaines, son épouse, décédée à Ixelles, après une longue et pénible maladie. La lettre de faire part qui était destinée à M. le Secrétaire n'étant pas parvenue à son adresse, il tient à en informer l'Assemblée qui, sur sa proposition et à l'unanimité, décide que des lettres de condoléances seront adressées à nos deux collègues, MM. F. et H. Roffiaen.

Travaux pour les Annales.

M. Daimeries expose le résumé d'un travail descriptif intitulé : *Les acanthias du système heersien*, dont l'impression est décidée dans le tome XXIX des *Annales*. Ce mémoire étant accompagné de deux planches, l'auteur annonce vouloir prendre à ses frais l'exécution de celles-ci.

M. le Président remercie M. Daimeries au nom de la Société pour la part importante qu'il veut bien prendre dans l'exécution matérielle de son travail, et il serait heureux de voir l'exemple donné par l'honorable membre suivi par d'autres collègues.

Lectures.

M. le baron van Ertborn donne lecture de deux communications destinées à prendre place au procès-verbal de la séance :

DE QUELQUES FAITS REMARQUABLES CONSTATÉS DANS LES FORAGES DE LA VALLÉE DE LA SENNE

Par O. VAN ERTBORN

Brasserie Van den Heuvel, chaussée de Ninove, Molenbeek-Bruxelles.
(Cote 35-57.)

		Mètres.	Mètres.
QUATERNAIRE.	Limon jaune	18.40	
	Sable jaune grossier	0.60	
	Même sable et cailloux	0.60	
			19.60
YPRESIEN INFÉRIEUR.	Argile sableuse	25.60	
	Argile bleuâtre	6.80	
	Argile brunâtre	5.00	
	Argile sableuse	7.40	
			44.80
LANDENIEN SUPÉRIEUR.	Sable vert		6.80
LANDENIEN INFÉRIEUR.	Argile à psammites		10.10
SILURIEN.	Quartzite percé sur		2.20
	Total		83.50

Ce sondage fut exécuté en 1888; il n'est distant que d'environ 500 mètres de ceux de la brasserie Bavaro-Belge et de la sucrerie Gräffe, situés à proximité du canal de Charleroi.

A la brasserie Van den Heuvel, l'argile à psammites n'a que $10^{m}10$ d'épaisseur, la craie fait complètement défaut et le terrain primaire fut atteint à la cote —45.73, tandis qu'aux autres points la série des terrains fut normale.

Nous eûmes, en effet :

	BRASSERIE BAVARO-BELGE. Cote 24. Mètres.	SUCRERIE GRAFFE. Cote 24. Mètres.
Quaternaire	13.66	20.45
Ypresien inférieur	38.34	32.80
Landenien supérieur	5.00	7.15
Landenien inférieur	17.00	20.05
Senonien	6.00	3.89
Schistes altérés	15.50	9.66

Le silurien se trouve donc à la Bavaro-belge à la cote —56, et à la sucrerie Gräffe à la cote —59.34, soit à plus de 10 mètres plus bas qu'à la brasserie Van den Heuvel, où la puissance de l'argile à psammites est réduite de moitié.

On peut en conclure que le quartzite, par sa dureté, résista beaucoup mieux que le schiste aux altérations et aux érosions pendant la longue période qui sépare le silurien du senonien.

Ce quartzite opposa une résistance énergique aux appareils à percussion ; lorsqu'il fut percé sur 1m40, l'outil fit une chute de 80 centimètres dans une cavité, fait assez rare dans les roches de cette nature, et une forte source fut découverte.

Sondage de l'usine Peeters, rue de la Petite-Ile, Cureghem-Bruxelles.

		Mètres.	Mètres.
QUATERNAIRE.	Limon jaunâtre	3.00	
	Sable jaunâtre	6.00	
	Sable grossier graveleux avec cailloux à la base	4.00	
			13.00
YPRESIEN INFÉRIEUR.	Argile plastique grisâtre		23.00
LANDENIEN SUPÉRIEUR.	Sable verdâtre fin pointillé de glauconie		9.00
LANDENIEN INFÉRIEUR.	Argile à psammites		20.30
PRÉTERTIAIRE.	Silex verdis et roulés, mêlés de sable gris verdâtre pointillé de glauconie (source)		0.40
SILURIEN.	Schiste blanc altéré avec veine de quartz laiteux	1.80	
	Schiste gris verdâtre avec quartz	1.50	
	Schiste blanc altéré	9.00	
			12.30
	Total		78.00

Les altérations du schiste en roche douce, rouge ou brune, sont fort communes. Cette roche est tendre, douce au toucher et d'apparence crayeuse.

Mais elle ne renferme pas un atome de calcaire ; transformée en un silicate blanc assez pur, elle est assez rare ; nous ne l'avons rencontrée qu'à la brasserie de l'Abbaye, à Forest et au sondage Peeters.

L'âge silurien de ces schistes altérés ne saurait être révoqué en

doute, car nous les avons vu alterner avec des bancs de quartzophyllades parfaitement intacts au sondage de Wamont, qui a pénétré à plus de 100 mètres dans le silurien.

Fonderie Martin, rue Ulens, Molenbeek-Saint-Jean.

(Cote 16.)

		Mètres.	Mètres.
	Remblai.		1.60
QUATERNAIRE.	Limon brunâtre	6.20	
	Cailloux de silex noirs et blonds roulés et un gros fragment de quartzite vineux silurien.	0.15	
			6.35
YPRESIEN INFÉRIEUR.	Argile brunâtre		54.35
LANDENIEN INFÉRIEUR.	Tuffeau	0.50	
	Argile dure à psammites glauconifères, quelques pyrites (à 69m50 une petite source)	13.50	
	Silex roulés et verdis de 76.30 à 76.40 (*a*) .	0.10	
	Argile dure à psammites avec lignites pyritueux.	3.60	
			17.70
PRÉTERTIAIRE.	Silex roulés et verdis (source), couche probablement fort épaisse, car nous y avons foré 0m50 sans la percer. Un peu de sable vert entre les cailloux, percé sur		0.50
			80.50

La couche de silex verdis (*a*) occupe une position anormale, mais il est probable qu'elle ne forme qu'une poche, dont les éléments ont été empruntés à peu de distance et à la couche inférieure par mode de transport. Ce niveau caillouteux ne renfermait pas d'eau.

Le sable vert landenien supérieur n'a pas été rencontré, il doit présenter une solution de continuité dans cette zone, car il a fait défaut également au sondage exécuté quai du Halage et à 840 mètres au nord-est.

UNE QUESTION D'ACTUALITÉ

L'ingénieur M. G. Lambert vient de publier une seconde brochure [1] sur un projet de distribution d'eau à Bruxelles, basé sur un

[1] *Distribution d'eau souterraine à Bruxelles*, par G. Lambert. 1894.

puits à large section, avec galeries latérales éventuelles pour obtenir une grande quantité d'eau dans la craie.

Nous ne croyons pas à l'efficacité de ce système, la puissance de la craie étant trop réduite dans le sous-sol de l'agglomération bruxelloise, où, sur une surface considérable, cette formation fait complètement défaut, et où son existence d'ailleurs n'est nullement prouvée dans le sous-sol de la ville de Bruxelles elle-même.

En effet, des onze sondages que nous avons exécutés à l'est d'une ligne qui suit l'axe de la vallée de la Senne, et dont quelques-uns l'ont été sur les hauteurs de la rive droite à Saint-Gilles, Ixelles, Etterbeek et qui tous ont atteint le silurien, aucun d'eux n'a rencontré la craie.

Plus ou sud, à Forest, à Droogenbosch, à Ruysbroek, à Cureghem-Petite-Ile, on ne la trouve plus ; il s'en suit que dans la vallée même, *elle n'affleure jamais en sous-sol,* le landenien argileux la séparant toujours des dépôts quaternaires. Il s'en suit à l'évidence qu'elle n'est alimentée que d'une manière absolument secondaire.

A l'ouest de la Senne, nous avons constaté les épaisseurs suivantes :

Rue de Birmingham (Bavaro-Belge)	$6^{m}00$
Rue de Manchester (sucrerie Gräffe)	$3^{m}89$
Chaussée de Ninove (brasserie Van den Heuvel)	$0^{m}00$
Rue des Goujons (usine de Lom-de-Berg)	$4^{m}82$
Chaussée de Mons (manufacture de bougies)	$8^{m}35$
— (manufacture de chapeaux)	$6^{m}10$
Abattoir d'Anderlecht	$6^{m}90$
Rue Bara (Société Anglo-Belge)	$2^{m}55$
Brasserie de Boeck, à Koekelberg	$13^{m}55$
Brasserie de Koekelberg (1er puits)	$1^{m}60$
— (2e puits)	$4^{m}20$
Rue du Ruisseau (raffinerie)	$10^{m}75$
Boulevard Léopold II (De Waele)	$11^{m}50$
Chaussée d'Anvers, n° 84	$15^{m}50$
Sucrerie, quai du Halage	$14^{m}50$
Près du pont du canal, à Laeken	$0^{m}00$
Enfin, au centre de la ville de Bruxelles, aux Halles centrales	$0^{m}00$

Il n'existe que deux zones où la craie, fortement fissurée, renferme une quantité d'eau relativement considérable ; l'une est située à Anderlecht, aux environs de l'abattoir de ce faubourg, l'autre au pied du boulevard Léopold II, sur le territoire de Molenbeek-Saint-Jean. Partout ailleurs, la quantité d'eau que renferme la craie est bien peu considérable.

On pourrait, il est vrai, établir le puits à grande section dans le voisinage de Vilvorde, où la puissance de la craie parait atteindre plus de 30 mètres; mais on paraît oublier que la commune de Vilvorde a un droit de priorité acquis, qu'on lui enlèverait son eau, et que le puits Nowé, qui alimente sa distribution, est à un diamètre tellement réduit qu'on ne saurait songer à y descendre un corps de pompe. Ne perdons point de vue aussi que si, d'une part, le puits Nowé a atteint une belle source, le puits Legrand, d'autre part, situé seulement à environ 300 mètres, n'en a pas rencontré.

Comme conclusion, nous sommes d'avis que la puissance de la craie est absolument trop réduite et son extension par trop limitée sur le territoire de l'agglomération bruxelloise, pour que l'on puisse y chercher la quantité d'eau nécessaire aux besoins de la population et de l'industrie d'un centre aussi important.

Plus au nord, au delà de Vilvorde, la craie s'enfonçant graduellement davantage, tout en augmentant de puissance, il est possible que dans cette région, elle renferme une plus grande quantité d'eau; mais, d'autre part, nous avons constaté qu'au fur et à mesure que les nappes aquifères gagnent en profondeur, elles gagnent également en salure et que la quantité de sels minéraux dissous est à peu près proportionnelle à la profondeur. C'est pour ce motif que la *Commission des eaux de la ville de Malines* a écarté ce mode d'alimentation, dont la réussite était également aléatoire à d'autres points de vue.

A Anvers, les sources de la craie se trouvent certainement à 400 ou 500 mètres; elles seraient donc au moins aussi salées que celles trouvées à Ostende, à la base de cette formation vers 300 mètres, et qui sont pour ce motif impropres à tout usage alimentaire.

Qu'à Londres [1] ou dans toute autre région où les circonstances géologiques sont différentes, les eaux artésiennes puissent alimenter les villes, nous ne le contesterons pas. Le fait existe sur une petite échelle à Vilvorde et donne d'excellents résultats. Quant à alimenter de cette manière les grands centres, tels que Bruxelles et Anvers, les considérations que nous venons d'exposer nous permettent de dire qu'un projet de ce genre est une pure utopie, et nous croyons que tous les géologues connaissant le sous-sol bruxellois partageront notre manière de voir.

La séance est levée à 5 heures.

[1] A Londres, la craie a plus de 40 mètres d'épaisseur et une vaste extension.

Séance du 3 mars 1894

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président; É. Delheid, É. Fologne, A. Lameere, L. Van der Bruggen, É. Verstraeten, É. Vincent, G. Vincent et J. Couturieaux, ff. de secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. É. Hennequin et Th. Lefèvre.

Le procès-verbal de la séance du 3 février est adopté.

Correspondance.

MM. F. Rofflaen, E. Solvay et G. Velge remercient pour les condoléances qui leur ont été adressées.

M. le colonel É. Hennequin fait part du décès de sa mère, née Marie Schenaerts.

Une lettre de condoléance sera adressée à notre collègue.

M. Ph. Dautzenberg fait connaître son intention de rédiger pour les *Annales* une notice biographique sur le Dr Fischer.

L'Académie des sciences et des arts slaves méridionaux, à Agram, annonce le décès de M. le Dr François Racki, président de la classe de philologie. Une lettre de condoléance sera adressée à l'Académie des sciences et des arts slaves méridionaux.

Le comité d'organisation de la sixième session du Congrès géologique international (Suisse, 1894) fait parvenir la circulaire d'information n° 2 insérée ci-dessous, qui contient le programme détaillé de la session. Ce document est déposé sur le bureau, à la disposition de MM. les membres.

CONGRÈS GÉOLOGIQUE INTERNATIONAL

(6e sesssion. Suisse, 1894)

1er février 1894.

Nous avons l'honneur d'inviter les géologues de toutes nationalités à participer au 6e congrès international, qui aura lieu cet été en Suisse, conformément à la décision prise dans la 5e session, à Washington.

Les séances auront lieu à Zurich, *du 29 août au 2 septembre*. Outre les assemblées générales du Congrès, il y aura des *séances de sections*, simultanées, dans lesquelles seront traitées des questions d'un intérêt plus spécial, savoir :

1re section	Géologie générale, tectonique, etc.
2e —	Stratigraphie et paléontologie.
3e —	Minéralogie et pétrographie.

Les géologues qui auraient des travaux à présenter dans ces séances sont priés d'en aviser le Bureau, en lui envoyant un *court résumé* du sujet qu'ils se proposent de traiter. On ne pourra accepter que des communications d'un intérêt général pour telle ou telle branche, à l'exclusion de toute description purement locale. La nature des sujets, le nombre des demandes et le temps disponible guideront le Comité dans le choix à faire.

Des locaux seront mis à la disposition des *membres du Congrès*, pour y installer les objets qu'ils voudraient exposer : cartes géologiques, profils, reliefs, échantillons, matériel d'enseignement géologique, etc. S'adresser pour cela à *M. le professeur Alb. Heim, à Zurich.*

La cotisation à payer pour participer à ce 6e Congrès est fixée à 25 francs. Cette somme doit être adressée par *mandat postal* à notre caissier : M. Casp. Escher-Hess, *Bahnhofstrasse*, Zurich, qui en accusera réception immédiatement, par l'envoi d'une *carte de membre*, servant de récépissé.

Chaque membre inscrit recevra régulièrement, à l'adresse qu'il aura indiquée, nos futures circulaires, qui lui donneront des renseignements plus détaillés sur les séances, les logements, les excursions, etc. Il recevra également, après sa publication, le volume rendant compte du Congrès.

EXCURSIONS.

Nous offrons au choix des congressistes deux sortes d'excursions, qui auront lieu simultanément : 1° avant la session de Zurich, dans le Jura ; 2° après la session, dans les Alpes, avec convergence à Lugano, où aura lieu le *16 septembre* la clôture du Congrès.

A. — Excursions pédestres.

Celles-ci ont pour but d'étudier plus en détail une certaine région, soit du Jura, soit des Alpes, en la parcourant à pied, sous la conduite d'un géologue du pays. Ce genre d'excursion n'est praticable que pour un nombre restreint de participants, habitués aux marches prolongées et aux ascensions, ne craignant pas de coucher à la dure, et de vivre frugalement. Il exige aussi une certaine discipline quasi militaire. Chaque participant devra s'engager à se conformer strictement aux directions du *conducteur de l'excursion*, sauf recours à l'assemblée générale des participants. Tous les frais seront payés en commun, moyennant des appels de fonds, égaux pour tous. La part de frais du *conducteur*, et le cas échéant d'un *assistant*, seront prélevés sur la masse.

B. — Voyages circulaires.

L'objet de ces voyages est de montrer aux congressistes les divers caractères, soit du Jura, soit des Alpes, et les points géologiques les plus intéressants, accessibles aux petits marcheurs. Le trajet se fera par chemins de fer, bateaux à vapeur, voitures, avec quelques courtes excursions à pied, qu'il sera toujours possible d'éviter, ou de faire à cheval. Ici les participants peuvent être beaucoup plus nombreux et sont tout à fait libres de leurs allures.

L'entreprise matérielle de ces voyages a été confiée à une agence suisse, qui se charge de tous les frais à forfait, moyennant une somme fixe, payée d'avance par chaque participant. Nous renvoyons pour les détails au *prospectus* de MM. Ruffieux et Ruchonnet, à Lausanne, que nous pouvons recommander en toute confiance.

MM. Renevier et Golliez, professeurs à l'Université de Lausanne, ont assumé la responsabilité scientifique de ces voyages, mais ils seront assistés par des géologues locaux des diverses régions parcourues.

Un *livret-guide* d'environ 300 pages est en préparation (pour paraître si possible en juin ou juillet . Il contiendra les programmes scientifiques des deux voyages circulaires et des excursions pédestres en Suisse, accompagnés de beaucoup de croquis, illustrations et profils en couleurs. Les membres du Congrès le recevront au prix de 10 francs. Il sera envoyé *franco*, dès sa sortie de presse, à ceux qui en auront envoyé la valeur avec leur cotisation.

Nous prions toutes les personnes qui veulent prendre part à ce 6e Congrès de nous envoyer leur adhésion le plus tôt possible, en y marquant les excursions auxquelles elles désirent participer. Pour l'organisation des excursions, il est particulièrement important que nous connaissions de bonne heure le nombre des participants. Nous ne pouvons rien promettre à ceux qui ne seraient pas inscrits avant le 1er juin.

Le nombre des participants à chaque excursion pédestre étant nécessairement limité, nous prions les adhérents de nous faire connaître leur second et leur troisième choix éventuels, pour le cas où il n'y aurait plus de place dans l'excursion qu'ils choisissent en première ligne ou en seconde ligne.

Dans l'espoir de très nombreuses adhésions, nous promettons à tous un accueil cordial.

AU NOM DU COMITÉ GÉNÉRAL D'ORGANISATION :

Le Bureau :

E. Renevier, professeur à Lausanne, président.
Alb. Heim, professeur à Zurich, vice-président.
H. Golliez, professeur à Lausanne, secrétaire.

La Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut adresse un programme de concours.

Le service géologique des États-Unis accuse la réception de publications.

Le service géologique de l'Inde anglaise annonce l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

M. Alph. Briart fait don d'un exemplaire d'une brochure ayant pour titre : *Géologie des environs de Fontaine-l'Évêque et de Landelies*. Remerciements.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 3 février 1894.

Travaux pour les Annales.

M. A. Lameere effectue le dépôt et donne lecture de son rapport sur l'excursion annuelle de la Société, au Zwijn, en 1893.

L'assemblée décide que ce travail prendra place dans le tome XXIX des *Annales* et, sur la proposition de M. le Président, des remerciements sont adressés à l'auteur.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 7 avril 1894

PRÉSIDENCE DE M. A. LAMEERE

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Couturieaux, É. Delheid, A. Lameere, L. Van der Bruggen, É. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

M. le Président, indisposé, fait excuser son absence ainsi que M. É. Hennequin.

Sur l'invitation de M. le Secrétaire, M. Lameere veut bien prendre place au fauteuil.

Le procès-verbal de la séance du 3 mars 1894 est adopté après rectification d'une erreur typographique signalée par M. E. Delessert.

Correspondance.

MM. É. Hennequin et Éd. Van Beneden remercient la Société pour les condoléances qu'elle leur a exprimées à l'occasion des pertes douloureuses que ces deux collègues viennent d'éprouver.

M. Preudhomme de Borre annonce son prochain départ du pays et fait connaître qu'il vient de se fixer dans sa propriété de Genève. Si, par sa résidence en Suisse, il peut rendre quelque service à la Société, ou à ses collègues, il sera heureux de s'y employer.

L'Institut royal géologique de Hongrie et la Société royale saxonne des sciences annoncent l'envoi de publications.

L'Université royale de Lund annonce l'envoi et accuse réception de publications.

L'Académie de Rovereto demande l'échange de publications et annonce la mise en vente de la conférence du professeur T. Taramelli sur l' « Histoire géologique du lac de Garde ».

La Société royale de Londres a publié l'année dernière le premier volume de la décade 1874-1883 du *Catalogue des publications scientifiques*. Cet ouvrage a déjà rendu de grands services, bien qu'il ne comporte que les travaux publiés par les sociétés savantes et qu'il ne mentionne ni les monographies, ni les ouvrages parus isolément et qu'il ne renseigne que les noms d'auteurs.

Afin d'arriver à établir un répertoire absolument complet de tous les travaux scientifiques qui paraîtront par la suite dans le monde entier, la Société royale de Londres fait appel à toutes les sociétés scientifiques pour la recherche des procédés de coopération internationale nécessaires pour parvenir à grouper les innombrables travaux épars dans les diverses publications et à les cataloguer, non seulement sous leurs noms d'auteurs, mais encore d'après les matières traitées. Le « Catalogue » paraîtrait à intervalles périodiques et rapprochés, et de telle façon que chaque branche particulière de la science puisse être obtenue séparément.

La Société royale de Londres propose de commencer le « Catalogue » au 1er janvier 1900; d'établir un bureau central dans une localité à désigner; de subvenir aux besoins dudit bureau au moyen de donations annuelles ou autres, ou par souscription aux exemplaires du « Catalogue »; de faire parvenir au bureau tous les périodiques,

toutes les monographies, etc., ou bien des catalogues partiels déjà dressés par les institutions correspondantes.

La Société royale désire connaître l'avis de la Société royale malacologique et celui de ses membres quant à l'utilité d'une coopération internationale, ainsi qu'au sujet des propositions préliminaires ci-dessus.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 3 mars 1893.

Travaux pour les Annales.

M. le Secrétaire dépose, de la part de M. Hennequin et au nom de M. le baron O. van Ertborn, une suite de tableaux comprenant le relevé de 104 sondages effectués par lui de 1878 à 1890.

L'assemblée exprime le désir que cette publication soit précédée d'une introduction donnant la synthèse des résultats obtenus par l'ensemble des nombreux renseignements fournis par ces travaux. Il est entendu que le mémoire déposé par M. le baron van Ertborn prendra place dans le tome XXIX (1894) des *Annales*.

Communications des membres.

M. É. Vincent fait la communication suivante :

DESCRIPTION D'UN BIVALVE NOUVEAU TROUVÉ DANS LE LANDENIEN INFÉRIEUR

Par É. VINCENT

Dans une note présentée en séance du 1er avril 1893 et ayant rapport aux panopées landeniennes, nous disions que ces coquilles sont assez abondantes dans le massif landenien du Brabant; mais nous nous sommes abstenu de donner de plus amples détails sur leur gisement. Nous aurions pu ajouter, toutefois, qu'elles nous étaient entièrement inconnues dans le district d'Orp-le-Grand, région landenienne de la partie orientale du pays la mieux explorée cependant. Dans cette contrée, ces panopées paraissent remplacées par une forme qui leur est très analogue par son aspect extérieur et qui, même, est restée longtemps confondue avec elles, mais qu'un examen un peu attentif laisse aisément distinguer.

Elle acquiert la même taille que nos *G. remensis*, est mince, fragile, allongée, deux fois aussi longue que haute, très inéquilatérale, bâillante en arrière, rétrécie en avant. Crochet peu saillant, situé environ au tiers de la longueur de la valve. Le bord dorsal est presque droit, le ventral régulièrement et très largement arqué, mais décrit une légère sinuosité en avant, l'antérieur faiblement courbé, le postérieur plus ou moins tronqué. Un angle obtus part du crochet et se dirige obliquement en avant et en bas; son extrémité correspond à un angle que fait le bord de la coquille, à la séparation des bords antérieur et ventral. La surface externe porte de nombreuses lignes d'accroissement plus ou moins prononcées, des rides transverses irrégulières ainsi que de nombreuses linéoles rayonnantes, onduleuses, formées par de très petites granulations alignées; ces linéoles paraissent manquer sur les côtés postérieur et antérieur. La charnière est simple, sans trace de dent cardinale. Test interne nacré. Les empreintes des adducteurs sont inégales; l'antérieure, située près du bord de la coquille, est allongée et bilobée; la postérieure, placée à peu près à égale distance du crochet et de l'extrémité siphonale de la valve, mais cependant plus rapprochée de celle-ci, est un peu allongée, vaguement quadrangulaire. L'impression palléale, parallèle au bord ventral, s'arrête à hauteur du milieu de l'empreinte de l'adducteur postérieur, puis s'infléchit en se relevant légèrement, se recourbe ensuite régulièrement en quart de cercle pour se diriger enfin obliquement en haut, vers l'empreinte de l'adducteur, formant ainsi un sinus large, assez peu profond, à sommet arrondi, et dont l'axe est légèrement incliné vers le bas.

Notre plus grand spécimen, à peu près complet, mesure 65 millimètres de long sur 32 millimètres de haut.

On voit par quelques-uns de ces caractères que le soi-disant *Glycimeris* du district d'Orp appartient à un tout autre genre et même à une autre famille. Cette espèce nous semble devoir être classée dans le même groupe que *Panopæa margaritacea*, Lmk., du calcaire grossier parisien, pour lequel Fischer a établi le sous-genre *Argyromya*, qu'il a placé dans le genre *Arcomya*, Agas.

Nous donnons à notre coquille landenienne le nom spécifique de *fallax*.

Elle est d'autant plus intéressante que l'éocène paraît se montrer extrêmement pauvre en espèces de ce genre, *Arcomya* étant, en effet, avant tout un genre des terrains secondaires.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 5 mai 1894

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président ; É. Delheid, A. Lameere, R. Maroy, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, É. Vincent et J. Couturieaux, secrétaire adjoint.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

M. Th. Lefèvre fait excuser son absence.

Le procès-verbal de la séance du 7 avril 1894 est adopté.

Correspondance.

M. Hector Denis fait part du décès de sa belle-mère, née Lucie Plasman.

Une lettre de condoléance sera adressée à notre collègue.

La Direction de la *Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France*, accueillant favorablement une demande d'échange de la Société, fait connaître qu'elle envoie un certain nombre de volumes de ses publications antérieures.

La Société des naturalistes près l'Université impériale de Kazan, annonce qu'elle fêtera cette année le 25e anniversaire de sa fondation et que, à cette occasion, un compte rendu des travaux de la période écoulée sera lu dans l'assemblée générale consacrée à cette célébration.

La Société zoologique de Londres, l'Académie impériale des sciences de Vienne, le Service géologique de l'Inde anglaise annoncent l'envoi de publications.

L'Académie des sciences naturelles du Minnesota accuse réception de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures reçues de la part de leurs auteurs : M. G. Schmitz, S. J. (*A propos des cailloux roulés du houiller*); M. H. Parent (*Note sur les terrains tertiaires du pays de Caux*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 7 avril 1894.

Lectures.

M. J. Couturieaux fait la communication suivante :

NOTE SUR UN GITE FOSSILIFÈRE DE L'ÉTAGE WEMMELIEN

Par J. COUTURIEAUX

A Zellick, localité située sur la chaussée de Gand, à 8 kilomètres de Bruxelles, on trouve de petites sablières temporaires, ouvertes dans le wemmelien, dont on extrait le sable nécessaire aux constructions, aux briqueteries et au pavage des routes.

Dans l'une de ces sablières, nous avons noté la coupe suivante de haut en bas, qui, à part les dimensions, est commune à toutes les exploitations.

Q3m.	Limon avec cailloux roulés à la base, dans un sable très glauconifère et argileux provenant du remaniement des couches asschiennes sous-jacentes . . .	$1^{m}50$
Asb.	Sable gris verdâtre, assez grossier vers le bas, glauconifère, légèrement argileux vers le haut. . . .	$0^{m}50$
Asa.	Gravier constitué par des grains assez gros, translucides, et grains noirs plus fins, de débris de coquilles et fossiles entiers, dents de squales; base du sable précédent	$0^{m}15$
We.	Sable grisâtre, fin, peu glauconifère, légèrement argileux, très fossilifère; il passe insensiblement à un sable blanc verdâtre, peu glauconifère, et moins fossilifère	$1^{m}50$

C'est la partie inférieure de ces sables qui, à cause de l'absence

presque complète de calcaire et d'argile, est exploitée pour les usages cités plus haut.

La faune qu'ils renferment est d'origine essentiellement wemmelienne, et d'assez nombreuses recherches nous ont procuré environ une centaine d'espèces.

Nous en donnons ci-dessous la liste :

Solen proximus, Desh.
Cultellus wemmelensis, Lef.
Solenocurtus Deshayesi, Desm.
Glycimeris Honi, Nyst.
Corbula gallica, Lmk.
— *Henckeliusi*, Nyst.
— *pisum*, Sow.
Thracia wemmelensis, Vinc.
Mactra semisulcata, Lmk.
Tellina rostralis, Lmk.
— *filosa*, Sow.
— *textilis*, Edw.
Arcopagia carinulata, Lmk.
Psammobia effusa, Desh.
Psammodonax Caillati, Desh.
Meretrix Honi, Nyst.
— *lævigata*, Lmk.
— *suberycinoides*, Desh.
— *sulcataria*, Desh.
Anisocardia pectinifera, Sow.
Cyprina Roffiaeni, Nyst.
Cardium porulosum, Sol.
— *Cossmanni*, Vinc.
Protocardium parile, Desh.
— *Honi*, Nyst.
Mysia puncturata, Nyst.
— *transversaria*, Cossm
Lucina elegans, Defr.
— *galeottiana*, Nyst.
Crassatella nystana, Gal.
— *trigonata*, Lmk.
Cardita acuticostata, Lmk.
— *rugifera*, Cossm.
Astarte Kickxi, Nyst.
Nucula lunulata, Nyst.
Nucula parisiensis, Desh.
Nuculana galeottiana, Nyst.
— *striata*, Lmk.
— *sp.?*
Nuculella Nysti, Gal.
Limopsis granulata, Lmk.
Axinœa pulvinata, Lmk.
Arca condita, Desh.
Pinna margaritacea, Lmk.
Avicula wemmelensis, E. Vinc.
Chlamys cornea, Sow.
— *Honi*, Nyst.
— *sublœvigata*, Nyst.
Ostrea gryphina, Desh.
— *cubitus*, Desh.
Anomia, sp.?
Eumargarita trochiformis, Desh.
Scalaria spirata, Gal.
Natica Noe, d'Orb.
— *hantoniensis*, Pilk.
Calyptræa trochiformis, Lmk.
Homalaxis marginatus, Desh.
Turritella crenulata, Nyst.
Tuba cyclostomoïdes, Desh.
Cyprea, sp.?
Clavilithes longævus, Sol.
Volutilithes Barrandei, Desh.
Conus parisiensis, Desh.
Actæon simulatus, Sol.
Scaphander conicus, Desh.
Philine expansa, Sow.
Cylichna, sp.?
Rotularia Nysti, Gal.
Serpula tenuis, Sow.
— *heptagona*, Sow.

Lunulites urceolata, Lmk.
Cellepora petiolus, Dix.
Dactylopora cylindracea, Lmk.
Maretia grignonensis, Desm.
Turbinolia sulcata, Lmk.
Eupsammia Burtinana, Edw. et H.
Dendrophyllia granulata, Nyst.
Graphularia belgica, E. Vinc.
Nummulites wemmelensis, de la Harpe.
Operculina Orbignyi, Gal.
Belosepia Blainvillei, Desh.
Beloptera belemnitoidea, Bl.
Nautilus Lamarcki, Desh.
Otodus macrotus, Ag.
Lamna elegans, Ag.
Galeocerdo latidens, Ag.
Myliobates Dixoni, Ag.
Pristis Lathami, Gal.
Otolithes.
Débris de chéloniens.

Tous ces fossiles ont le test conservé mais d'une grande fragilité et beaucoup de précautions sont nécessaires pour les extraire de leur gisement.

Il nous reste à faire une remarque importante à propos de l'échelle stratigraphique de l'asschien de la légende de la carte géologique de la Belgique à l'échelle du 40,000e.

Dans la coupe de Zellick, ainsi que dans une série d'autres que nous avons eu l'occasion d'observer aux environs, nous avons constaté qu'au dessus du gravier, base de l'étage asschien, se développe un sable grossier à tel point que, à part sa position stratigraphique et sa teinte foncée, on serait tenté de l'assimiler au bruxellien quartzeux des environs de la capitale. Ce n'est que vers le contact de l'argile glauconifère que ce sable se charge de ce sédiment et devient argileux.

Cette constatation, nous l'avons faite non seulement sur une faible épaisseur de 50 centimètres comme à Zellick, mais sur une coupe présentant les termes *Asa*, *Asb* et *Asc* de l'étage asschien sur une hauteur totale de 4m30, se décomposant comme suit :

Gravier	0m10
Sable grossier	2m50
Sable argileux	0m70
Argile	1m00

A notre avis, l'échelle stratigraphique de l'asschien devrait être modifiée dans le sens que nous indiquons ci-dessous :

Asc. Argile glauconifère et argile grise.
Sable argileux glauconifère.
Asb. Sable grossier.
Asa. Gravier.

Cette notation tire sa raison d'être de ce fait que le passage du sable argileux à l'argile glauconifère se fait par transition insensible; il n'existe pas de ligne de démarcation bien caractérisée. Entre le sable grossier et le sable argileux, au contraire, la limite est bien nette, bien tranchée.

M. le Secrétaire donne ensuite lecture, au nom de M. V. Willem, de la note qui suit :

SUR L'EXISTENCE EN BELGIQUE DE « DENDROCOELUM PUNCTATUM WELTNER »

Par Victor WILLEM

A deux reprises, au commencement de mars et au milieu d'avril, j'ai récolté dans un fossé aux environs de Gand, des exemplaires (en tout cinq) d'une grande Planaire, longue de 2 à 3 centimètres, large de 1 centimètre, de couleur brune uniforme ou marquée de quelques taches plus foncées, que j'ai reconnue être *Dendrocœlum punctatum* Weltner. Elle me paraît être commune dans cette station ; elle y vit à côté de *Dendrocœlum lacteum* Oersted, *Polycelis nigra* Ehrenberg, et *Planaria polychroa* O. Schmidt, qui y pullulent.

Les individus pris en mars ont chacun pondu un cocon sphérique sessile, de 4 millimètres de diamètre, qui, d'abord jaunâtre, est devenu au bout de quelques heures d'un brun presque noir. Après trois semaines, j'ai retrouvé dans le bocal où je les avais abandonnés, ces cocons ouverts et de jeunes individus longs de 2 à 3 millimètres, blanchâtres, ressemblant à *Dendrocœlum lacteum*.

Cette espèce, « la plus grande des planaires d'eau douce de la région [1] », n'a pas encore été rencontrée en Belgique, bien que P. Hallez l'ait trouvée aux environs de Lille ; je crois utile de signaler l'existence de cette forme nouvelle pour notre faune.

Communications des membres.

La parole est donnée à M. Raeymaekers, qui s'exprime en ces termes :

A la séance du 3 octobre 1891, notre collègue, M. Delheid, a pré-

[1] P. Hallez, *Catalogue des Turbellariés du nord de la France et de la côte boulonnaise.* (*Revue biologique du nord de la France*, 1890.)

senté le dessin d'un fossile du rupélien supérieur. Se présentant sous une forme sphérique, mamelonnée, cet exemplaire pondéreux est composé, dans toute sa masse, de cellules très serrées.

Feu H. Nyst, qui l'avait eu en communication en 1877, l'avait considéré comme un bryozoaire. Dans la suite, M. Delheid eut la bonne fortune d'en recueillir encore deux échantillons dans le même gisement stratigraphique (1).

Contrairement à l'avis de Nyst, notre collègue, M. Pergens (séance du 7 mai 1892), le détermina comme un anthozoaire.

Nous sommes heureux de pouvoir signaler aujourd'hui, comme renseignement bibliographique, la découverte d'un nouvel exemplaire, faite également dans l'argile de Boom.

Le 23 mars 1886, à Steendorp, dans la briqueterie n° 10, appartenant à la veuve Everard-Stuer, on découvrit, à 40 béchées de profondeur dans l'argile de Boom, une masse régulièrement sphérique d'un « *volumineux polypier de foraminifères* », ainsi que l'appelle le Dr Van Raemdonck (2). Ce fossile mesure 24 centimètres de diamètre et pèse 5 kilogrammes à l'état sec. Au moment de son extraction, il se divisa en deux et l'intérieur montra, dans la partie centrale, les débris d'un *Aturia aturi*, Bast., qui avaient servi de noyau à l'implantation des premières couches organiques.

Aujourd'hui, ce spécimen fait partie des collections du Cercle archéologique du Pays de Waes, à Saint-Nicolas.

M. le Dr Van Raemdonck l'avait envoyé, il y a quelque temps, à Louvain, à l'effet de le soumettre à l'examen de feu notre collègue M. le professeur Van Beneden. A l'heure actuelle, il y est encore, mais il reprendra sous peu sa place dans les vitrines de ce musée.

J'attirerai également l'attention de la Société sur la découverte que nous avons faite d'un galet volumineux d'une roche parais-

(1) *Note ajoutée pendant l'impression :* M. É. Delheid a bien voulu nous informer qu'il possède actuellement quatre exemplaires de ces intéressants organismes, dont le plus gros a 80 centimètres de circonférence; un autre également sphérique et très mamelonné a 15 centimètres de diamètre environ. Quant aux deux autres, ils sont de même grandeur, mais beaucoup moins complets.

(2) *Les découvertes paléontologiques et préhistoriques dans le Pays de Waes, au Congrès d'archéologie et d'histoire d'Anvers*, 2e partie, 1891, p. 165. — *La Paléontologie du Pays de Waes*, lecture faite à l'assemblée générale du Cercle archéologique du Pays de Waes, le 29 juin 1893, par le Dr Van Raemdonck, t. XIV, p. 10 du tiré à part, 1893.

sant étrangère au pays. Cette trouvaille a été faite, il y a quelques mois, dans les sables boldériens, alias anversiens (horizon à Panopées), visibles dans la briqueterie Mertens, à Burght. (Planchette de Beveren au 1/20,000, du dépôt de la guerre.)

Ce caillou se trouvait non pas à la base des sables anversiens ou à la partie supérieure de ceux-ci, mais en plein dans la masse sableuse, entouré de quelques fossiles décalcarisés et dont les empreintes brunâtres encore bien nettes restaient visibles.

Ainsi qu'une section du galet le démontre *grosso modo*, c'est une roche gréseuse, de couleur gris blanchâtre, fortement altérée, très finement micacée, à pâte assez fine. La masse présente cà et là quelques rares graviers de quartz plus ou moins volumineux et une infinité de petits points noirs, dont l'analyse superficielle ne nous permet pas de déterminer la nature. La surface de ce caillou est colorée en vert par la glauconie du sable environnant, et son poids est de plus de 900 grammes.

Nous nous proposons de soumettre cet échantillon à l'examen de notre collègue, M. le professeur de la Vallée Poussin, qui a déjà décrit, comme on sait, un galet que nous avons trouvé, il y a quelques années, à la base des sables à *Chry. contrarius*, lors de la construction des nouveaux bassins à Anvers.

A notre avis, le caillou de Burght appartient à une roche étrangère au pays.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 2 juin 1894

PRÉSIDENCE DE M. É. FOLOGNE

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. É. Fologne, membre du conseil, J. Couturieaux, É. Delheid, A. Lameere, R. Maroy, L. Van der Bruggen, É. Vincent, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. J. Crocq fait excuser son absence.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 5 mai 1894 est adopté.

Correspondance.

Par dépêche du 16 mai 1894, M. le ministre de l'intérieur et de l'instruction publique fait connaître qu'un subside de mille francs est alloué à la Société afin de l'aider à continuer ses publications.

Les bourgmestre et échevins de la ville de Bruxelles transmettent un avis de M. le gouverneur du Brabant annonçant que la Députation permanente du Conseil provincial a accordé un subside de trois cents francs à la Société, à titre d'encouragement.

M. le commissaire général de la section belge de l'exposition universelle d'Anvers informe que le Roi visitera officiellement la section le dimanche 3 juin et il espère que les exposants voudront bien se trouver auprès de leurs installations au moment du passage de Sa Majesté.

M. le Secrétaire fait savoir que, grâce au concours de M. Mourlon, l'exposition de la Société a pu être aménagée en temps utile et propose que des remerciements soient votés à notre collègue. — *Adopté.*

Le ministre des travaux publics de la République française, donnant suite à la demande de la Société en date du 19 mars dernier, tendant à obtenir un exemplaire du Bulletin publié par le service de la carte géologique détaillée de la France, fait savoir que la Société sera comprise dorénavant parmi les établissements qui reçoivent cette publication et annonce l'envoi, à titre d'échange, d'une collection complète des numéros déjà parus de ce recueil.

M. le Secrétaire fait connaître qu'un comité vient de se constituer à Malines en vue d'élever un monument, sur une des places publiques de cette ville, à la mémoire de M. le professeur Van Beneden. Après avoir rappelé à l'assemblée les services rendus à la Société par l'illustre professeur, M. le Secrétaire propose que celle-ci s'associe à cette manifestation en souscrivant et annonce, en outre, qu'une liste de souscription sera déposée sur le bureau lors de la prochaine assemblée générale.

M. Henri Drouët, 24, rue Saint-Pierre, à Dijon, possédant des mollusques fluviatiles du Sénégal, de la Guinée et du Congo, fait connaître qu'il voudrait obtenir, par voie d'échange, des bivalves fluviatiles de la côte occidentale d'Afrique.

Mlle Constance Ubaghs, rue de Namur, 161, à Louvain, demande

à la Société d'annoncer la vente des collections délaissées par feu son frère M. C. Ubaghs, de Maestricht, dont le catalogue est déposé sur le bureau.

La direction du musée de Bosnie et Herzégovine, à Sarajevo, demande l'échange de publications et propose l'envoi des deux premiers volumes parus de ses bulletins. Sur la proposition de M. le secrétaire, cet échange est accepté.

La bibliothèque du *Tufts College*, Mass., envoit le premier fascicule d'une revue nouvelle et demande l'échange, qui est accordé.

La bibliothèque du musée national de Buenos-Ayres accuse réception de publications.

La Société royale saxonne des sciences, à Leipzig, l'Institut royal géologique et Académie des mines, à Berlin, annoncent l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures reçues de la part de leurs auteurs : M. Ad. Firket (*L'origine et le mode de formation de la houille*), (*Sur quelques roches combustibles belges assimilées ou assimilables au cannel-coal anglais*); M. E. Olivier (*Faune de l'Allier ou catalogue raisonné des animaux sauvages observés jusqu'à ce jour dans ce département*, vol. II, annelés, 1re partie : coléoptères; idem. 2e partie : orthoptères).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du tome XXVII des *Annales* (1892), ainsi que du procès-verbal de la séance du 5 mai 1894.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce l'achèvement et la mise en distribution du tome XXVII des *Annales*, ainsi que l'achèvement prochain du tome XXVIII, retardé par suite de la publication du catalogue des périodiques.

M. le Secrétaire donne connaissance du décès de M. Ubaghs, membre effectif depuis 1872 et qui, à plusieurs reprises, a bien voulu diriger,

dans les environs de Maestricht qu'il connaissait si bien, des excursions de la Société, ainsi que des démissions de membres effectifs données par MM. H. Rofliaen et N. Lekime.

Lecture.

M. G. Vincent donne lecture de la note suivante :

NOTE RELATIVE A LA GÉOLOGIE DES ENVIRONS D'ASSCHE

Par G. VINCENT et J. COUTURIEAUX

Les terrains tertiaires qui constituent les collines occupées par le village d'Assche et les hameaux de Tenberg, d'Asbeek et de Cautertaverent, ont été rangés par A. Dumont dans ses systèmes paniselien, laekenien, tongrien et rupelien.

D'après les planchettes géologiques d'Assche et d'Anderlecht, levées et tracées par M. A. Rutot, et publiées récemment par les soins de la Commission de la Carte géologique de la Belgique, la plupart des sédiments qui forment ces collines appartiennent, au contraire, à d'autres étages restés inconnus au célèbre géologue.

Voici, dans l'ordre ascendant, les dépôts que M. A. Rutot y indique :

1° Paniselien. — Étage qui constitue la base de ces collines et dont on peut observer des affleurements vers les fonds, dans les berges de plusieurs chemins creux;

2° Ledien. — Roches très continues, souvent fossilifères et fréquemment exploitées pour les grès et les sables;

3° Wemmelien. — Cette assise, qui recèle une faune très riche et des coquilles conservées, n'est représentée dans nos collines, suivant M. A. Rutot, que par deux lambeaux : l'un situé sur les bords de la partie méridionale du monticule de Tenberg, l'autre au nord de la planchette d'Assche, à l'ouest du camp romain ;

4° Asschien. — Étage qui comprend les roches que A. Dumont rapportait en partie au rupelien et au tongrien ;

5° Tongrien. — Étage représenté par des sables peu glauconifères et des sables argileux, micacés. Ceux-ci occupent les sommets de la colline d'Assche et de Cautertaverent.

Tout récemment, aux dernières fêtes de Pâques, nous avons entrepris des recherches paléontologiques dans ces collines.

Dans ces courses, nous avons rencontré plusieurs sablières où nous avons recueilli d'assez nombreux fossiles et pu lever des coupes importantes. Conduits par l'étude de ces matériaux à des résultats nouveaux, nous nous sommes décidés à les présenter à la Société, et comme ces données peuvent contribuer au progrès des connaissances déjà acquises à l'égard de la géologie des dites collines, nous espérons qu'elle daignera les accueillir favorablement.

Tout d'abord nous avons exploré, à Asbeek, les grès argileux fossilifères paniseliens, connus depuis longtemps grâce aux recherches de notre collègue M. Velge et qu'il a bien voulu nous indiquer [1]. Ces psammites affleurent au bas du chemin qui mène à la chaussée d'Enghien. Après plusieurs heures de recherches, nous sommes parvenus à y recueillir un petit nombre d'espèces. La faune de ce point étant restée inédite, nous croyons utile de la faire connaître par la liste des espèces suivantes :

1. *Eumargarita spirata*, Lmk.
2. *Xenophora nummulitifera*, Desh.
3. *Calyptræa suessoniensis*, d'Orb.
4. *Homalaxis laudunensis*, d'Orb
5. *Turritella Solanderi*, Mayer-Eymar (*Turr. edita*, Desh.)
6. *Rimella fissurella*, Linn.
7. *Pirula tricostata*, Desh.
8. *Columbella angusta*, Desh.
9. *Volutilithes elevatus*, Sow.
10. *Ancilla buccinoides*, Lmk.
11. *Cancellaria læviuscula*, Sow.
12. *Pleurotoma Nilssoni*, Desh.
13. — *decipiens*, Desh.
14. *Bulla*, sp. nov.
15. *Corbula gallicula*, Desh.
16. — *rugosa*, Lmk.
17. *Mactra Levesquei*, d'Orb.
18. *Tellina hybrida*, Desh.
19. *Arcopagia ovalina*, Desh.
20. *Meretrix proxima*, Desh.
21. — *sulcataria*, Desh.
22. *Anisocardia pectinifera*, Sow.
23. *Cardium porulosum*, Sol.
24. — *paniselense*, G. Vinc.
25. — *patruelinum*, Desh.
26. — *obliquum*, Lmk.
27. *Lucina squamula*, Desh.
28. — *discors*, Desh.
29. *Cardita aizyensis*, Desh
30. — *acuticostata?* Lmk.
31. *Axinæa pseudopulvinata*, d'Orb.
32. *Chlamys cornea*, Sow.
33. *Ostrea multicostata*, Desh.
34. *Nummulites planulata*, Brug.

L'ensemble de ces fossiles correspond à celui des grès argileux et

[1] Coordonnées rectilignes par rapport à l'église d'Assche. Latitude sud, 880 mètres. Longitude ouest, 2,080 mètres.

siliceux paniseliens d'Esschene et de Teralphene, près de Denderleeuw, que l'un de nous a fait connaître en 1889 [1].

De même qu'à Asbeek, on constate dans les gîtes de ces deux dernières localités que *Axinæa pseudopulvinata* et *Meretrix proxima* sont les coquilles dominantes.

La généralité des espèces paniseliennes observées dans la région d'Assche se rencontrant dans les sables supérieurs de l'éocène inférieur du bassin de Paris, nous devons, pour cette raison, leur attribuer le même âge ainsi qu'aux roches qui les ont fournies.

Ayant quitté ce gîte, nous avons parcouru le chemin montant vers Cautertaverent. Au bas de celui-ci, le paniselien est largement à découvert sur une assez grande étendue. Malheureusement, il est complètement dépourvu de psammites et ne renferme pas le moindre débris de fossile.

Nous nous sommes rapprochés ensuite de Cautertaverent. Parvenus à une petite ferme située à proximité du point où le sol forme l'éminence sur laquelle est bâti ce hameau, nous avons remarqué, presque en face d'elle, l'emplacement d'une ancienne exploitation de sables lediens. Dans celle-ci, M. A. Rutot a observé, en 1893, trois bancs de grès calcaires assez distants l'un de l'autre, dont l'inférieur, gisant non loin du sommet du paniselien, lui a fourni un petit contingent de coquilles. Des débris de ces mêmes grès, abandonnés sur la berge du chemin, nous ont également procuré diverses espèces. Nous les mentionnons dans la liste suivante, en même temps que celles de M. A. Rutot que l'un de nous a déterminées.

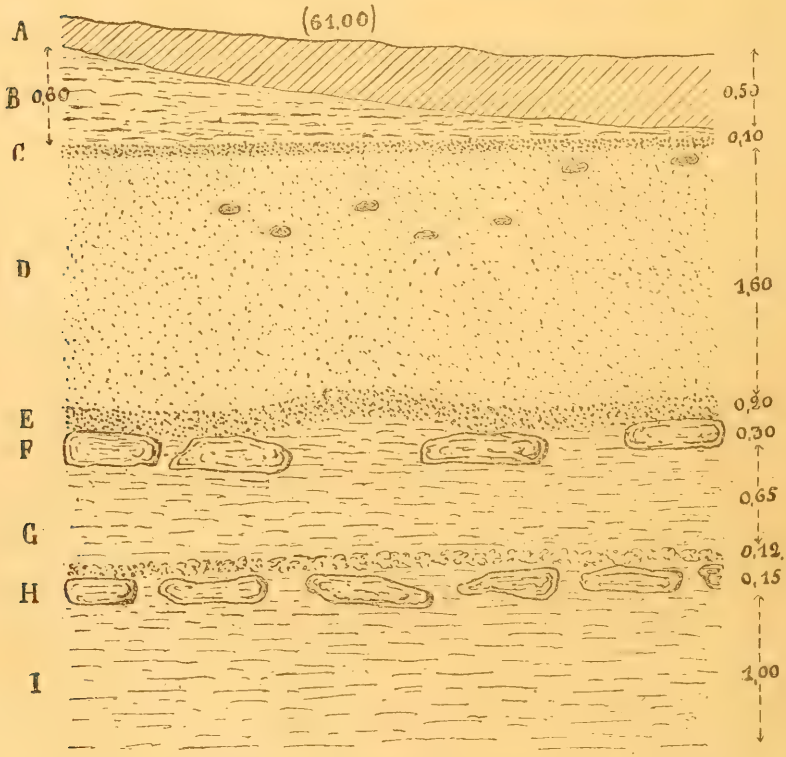
1. *Xenophora agglutinans*, Lmk
2. *Turritella imbricataria*, Lmk.
3. *Mesalia multisulcata*, Lmk.
4. *Cerithium striatum*, Brug.
5. *Rimella lucida*, Sow.
6. *Morio nodosa*, Sol.
7. *Triton reticulosum*, Desh.
8. *Clavilithes longævus*, Sol.
9. — *uniplicatus*, Lmk.
10. *Volutilithes spinosus*, Lmk.
11. *Cryptoconus priscus*, Sol.
12. *Pleurotoma Michelini*, Desh.
13. *Scaphander conicus*, Desh.
14. *Tellina rostralis*, Lmk.
15. *Meretrix suberycinoides*, Desh.
16. — *lævigata*, Lmk.
17. *Cardium porulosum*, Sol.
18. — *obliquum*, Lmk.
19. *Protocardium parile*, Desh.
20. *Lucina arenaria*, G. Vinc.
21. — *Cuvieri*, Desh.
22 — *elegans*, Defr.
23. *Cardita acuticostata*, Lmk.
24. — *guttifera*, Cossm.

[1] *Annales de la Société royale malacologique de Belgique*, 1889, t. XXIV. Bulletin des séances, p. CLVI à CLXII.

25. *Nucula parisiensis*, Desh.
26. *Nuculana galeottiana*, Nyst.
27. *Axinæa pulvinata*, Lmk.
28. *Modiola hastata*, Desh.
29. *Chlamys cornea*, Sow.
30. — *plebeia*, Lmk.
31. *Ostrea gryphina*, Desh.
32. — *plicata*, Sol.
33. *Ditrupa strangulata*, Desh.
34. *Orbitolites complanata*, Lmk.
35. *Nummulites variolaria*, d'Orb.

A une trentaine de mètres de ce gîte, le flanc de l'éminence préindiquée présente un talus bordé d'arbres élevés. Le sol, affaissé çà et là, montre que ce talus a été exploité autrefois. A l'extrémité de celui-ci, soit à environ 150 mètres du chemin, nous avons eu la bonne fortune de découvrir une excavation profonde fraîchement faite [1]. Ses parois verticales nous ont montré les formations ci-après détaillées. La figure ci-dessous représente cette coupe.

Coupe à Cautertaverent.



[1] Coordonnées rectilignes par rapport à l'église d'Assche. Latitude sud, 1,500 mètres; longitude ouest, 1,740 mètres.

Cote à la surface 61.00.

	Épaisseurs.	Cotes.
A. Sables remaniés	0.50	
B. Sables à grains quartzeux, légèrement colorés en jaune par altération, très glauconifères, ce qui donne au dépôt une teinte verdâtre, surtout quand il est humide, grisâtre lorsqu'il est sec; son épaisseur est de	0.60	
C. Bande graveleuse avec nombreux débris de fossiles roulés et brisés, notamment de *Belosepia Blainvillei*, de *Chlamys cornea*, de restes de poissons, etc. Épaisseur	0.10	60.30
D. Sables grisâtres, clairs, glauconifères, renfermant çà et là, et surtout vers le haut, des concrétions ferrugineuses. Ces sables sont pétris de *Operculina Orbignyi* et de *Nummulites wemmelensis*. Leur épaisseur mesure	1.60	
E. Gravier avec nombreuses *Nummulites variolaria*, *Ditrupa strangulata*, *Chlamys cornea*, *Rotularia Nysti*. Son épaisseur est de	0.20	58.50
F. Banc de grès calcaire épais de	0.30	
G. Sables calcarifères, fins, grisâtres, contenant une multitude innombrable de *Nummulites variolaria* et de *Ditrupa strangulata*. Leur épaisseur est de.	0.65	
H. Banc de grès calcaire ayant à sa surface de nombreuses *Nummulites variolaria* et *Ditrupa strangulata*, ainsi que des *Orbitolites complanata*, *Lucina arenaria*, etc. L'accumulation de ces fossiles a une épaisseur de. . . .	0.12	
et les grès	0.10 à 0.15	
I. Sables grisâtres, fins, semblables à ceux qui se trouvent entre les deux bancs de grès. Ces sables ne sont visibles que sur une profondeur de	1.00	

D'après l'exploitant, un troisième banc analogue aux précédents s'observe à une verge sous le deuxième.

Les sables B et son gravier C constituent la partie inférieure de l'étage asschien.

Les sables D et son gravier E sont d'âge wemmelien, ainsi que l'ensemble de fossiles qu'ils nous ont fournis, et que nous indiquons ci-après, le démontre d'une manière indiscutable.

Les bancs de grès F et H et les sables à *Nummulites variolaria* G et I sont d'âge ledien.

Voici la liste des coquilles rencontrées dans les sables D.

1. *Scalaria spirata*, Gal.
2. *Homalaxis serrata*, Desh.
3. *Natica*.
4. *Turritella crenulata*, Nyst.
5. *Pirula nexilis*, Desh.
6. *Terebellum fusiforme*, Lmk.
7. *Sycum bulbus*, Sol.
8. *Scaphander conicus*, Desh.
9. *Cultellus wemmelensis*, Lefèv.
10. *Solenocurtus Deshayesi*, Desm.
11. *Glycimeris* (*Panopœa*) *Honi*, Nyst.
12. *Corbula pisum*, J. Sow.
13. — *conglobata*, Kœn.
14. *Tellina rostralis*, Lmk.
15. *Meretrix* (*cytherea*) *Honi*, Nyst.
16. — *sulcataria*, Desh.
17. *Anisocardia pectinifera*, J. Sow.
18. *Protocardium parile*, Desh.
19. — *Honi*, Nyst.
20. *Crassatella nystana*, d'Orb.
21. — *trigonata*, Lmk.
22. *Cardita rugifera*, Cossm.
23. *Lucina elegans*, Defr.
24. — *galeottiana*, Nyst.
25. *Nucula lunulata*, Nyst.
26. — *parisiensis*, Desh.
27. *Limopsis granulatus*, Lmk.
28. *Nuculella Nysti*, Gal.
29. *Arca appendiculata*, Sow.
30. *Modiola seminuda*, Desh.
31. *Pinna margaritacea*, Lmk.
32. *Avicula wemmelensis*, É. Vinc.
33. *Ostrea plicata*, Sol.
34. — *gryphina*, Desh.
35. *Nautilus* (fragments).
36. *Belosepia Blainvillei*, Desh.
37. *Rotularia Nysti*, Gal.
38. *Serpula extensa*, Sow.
39. *Nummulites wemmelensis*, de la Harpe et Van den Br.
40. *Nummulites Orbignyi*, Gal.

Si l'on consulte la carte géologique d'Assche de M. A. Rutot, on remarque qu'en ce point les roches asschiennes reposent directement sur le ledien. Donc, le wemmelien y fait complètement défaut. Les détails de notre coupe et la liste des fossiles préindiqués des sables D, montrent que l'opinion de M. A. Rutot est erronée et qu'un dépôt wemmelien de $1^{m}60$ s'y trouve intercallé entre l'asschien et le ledien.

Il est intéressant de faire ressortir certaines différences qui se présentent entre les faunes wemmelienne et ledienne de ce point. Dans cette dernière assise il est, en effet, des espèces très communes qui ne

franchissent pas la limite supérieure des sédiments qu'ils occupent. Nous citerons notamment les suivantes :

Turritella imbricataria.
Mesalia multisulcata.
Cerithium striatum.
Mitra labratula.
Volutilithes spinosus.
Lucina arenaria.
— *Cuvieri.*
Nummulites variolaria.
Orbitolites complanata.

D'autre part, on constate dans les sables wemmeliens (sables D de notre coupe), l'arrivée subite d'une prodigieuse quantité de *Operculina Orbignyi* et de *Nummulites wemmelensis*. Les espèces suivantes se montrent aussi pour la première fois dans nos sédiments tertiaires :

Scalaria spirata.
Homalaxis serrata.
Glycimeris Honi.
Corbula Henckeliusi.
— *conglobata.*
Cultellus wemmelensis.
Lucina galeottiana.
Nuculella Nysti.
Avicula wemmelensis.
Chlamys sublævigata.

Enfin, nous ferons remarquer que si nous pouvions énumérer ici tous les restes fossiles des deux étages rencontrés dans d'autres localités, les différences entre ces deux faunes s'accuseraient d'une manière bien plus saillante encore.

Quoi qu'il en soit, les données stratigraphiques et paléontologiques que nous venons d'indiquer, confirment, pensons-nous, le bien fondé du classement, en deux étages, des sédiments lediens et wemmeliens. On sait que le premier étage a été établi par MM. Mourlon et É. Vincent, et le second, par MM. A. Rutot et G. Vincent.

Nous avons exploré ensuite le versant est de la colline de Cautertaverent.

Ayant suivi le chemin pavé qui part de la route d'Enghien, à 150 mètres au nord-est de la borne 2, et mène vers le sud de Terlinden, nous avons pu constater d'abord les roches asschiennes indiquées par M. A. Rutot. Puis, passé le petit bois situé à gauche du chemin, nous nous sommes arrêtés à une petite ferme. En face de celle-ci, nous avons pu constater l'emplacement d'une ancienne sablière [1] malheureusement comblée l'année dernière. Les sables supérieurs de celle-ci sont verdâtres, glauconifères et ont, suivant M. le

[1] Coordonnées rectilignes par rapport à l'église d'Assche. Latitude sud, 1,660 mètres ; longitude ouest, 1,000 mètres.

Dr S. Putzeys qui les a explorés en compagnie de M. É. Vincent, à peu près la même épaisseur que celle des sables wemmeliens du versant que nous venons de quitter.

Les espèces recueillies et qui font partie des collections de M. É. Vincent, sont :

1. *Turritella crenulata*, Nyst.
2. *Volutilithes Barrandei*, Desh.
3. *Gastrochœna elongata*, Desh.
4. *Corbula pisum*, Sow.
5. — *Henckeliusi*, Nyst.
6. *Neœra Raincourti*, Cossm.
7. *Tellina textilis*, Edw.
8. *Oudardia ovalis*, Desh.
9. *Meretrix lævigata*, Lmk.
10. *Protocardium parile*, Desh.
11. *Crassatella trigonata*, Lmk.
12. *Cardita rugifera*, Cossm.
13. *Lutetia parisiensis*, Desh.
14. *Nucula parisiensis*, Desh.
15. — *lunulata*, Nyst.
16. *Nuculana costulata*, Desh.
17. *Pinna margaritacea*, Lmk.
18. *Chlamys cornea*, Sow.
19. — *Honi*, Nyst.
20. *Ostrea plicata*, Sol.
21. *Serpula extensa*, Sol.
22. — *heptagona*, Sow.
23. *Operculina Orbignyi*, Gal.
24. *Nummulites wemmelensis*, de la Harpe et Vanden Br.

Un forage entrepris à 50 mètres à l'est de ce gîte, nous a renseigné les dépôts suivants :

La surface est à la cote 65.00.

1. Limon quaternaire épais de 4m60.
2. Sables verdâtres, glauconifères, avec *Nummulites wemmelensis*. Ces sables ont été percés sur 40 centimètres d'épaisseur.
3. Sables blanchâtres avec *Nummulites variolaria* et autres foraminifères. La sonde a été bientôt arrêtée sur un grès.

Les sables n° 2 avec *Nummulites wemmelensis* sont évidemment la continuation horizontale des sables fossilifères de la carrière préindiquée, ainsi que les sables D que nous avons signalés à l'ouest de la même colline. Ils sont wemmeliens puisqu'ils renferment un ensemble faunique identique à ceux des gîtes de Wemmel, de Zellick et d'autres points encore.

Les sables blanchâtres n° 3 à *Nummulites variolaria* sont lediens.

D'après la carte géologique de M. Rutot, il n'existe pas de wemmelien dans le versant est de la colline d'Assche. Les indications que nous venons de fournir démontrent parfaitement le contraire.

Signalons encore l'existence d'un troisième gîte fossilifère dans la colline d'Assche.

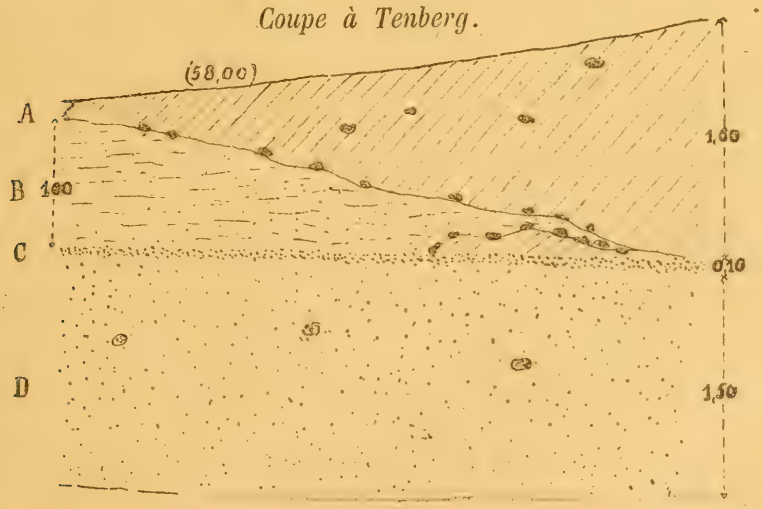
Sur la berge du chemin creux qui longe le château situé un peu au delà du camp romain, nous avons plusieurs fois déjà observé en un point, à gauche en descendant, de nombreuses *Nummulites wemmelensis* et *Operculina Orbignyi* éparpillées, ainsi que des débris d'autres coquilles, notamment de *Cardium parile*, de *Corbula*, *Chlamys cornea*, etc. Ces coquilles, parfaitement conservées comme le sont celles des gîtes wemmeliens précités, sont faciles à y découvrir, surtout après de fortes pluies. Ce gîte est malheureusement couvert de végétation et les fouilles n'y sont pas permises.

Nous avons fait remarquer au commencement de cette note que, d'après la carte de M. A. Rutot, le wemmelien n'est représenté dans la colline d'Assche et de Cautertaverent que par l'extrémité d'une bande qui s'observe au nord de la planchette et un peu à l'est du camp romain. Les différents points fossilifères que nous venons d'indiquer témoignent le contraire, et nous font croire que le wemmelien existe dans toute la colline.

Un autre monticule encore que nous avons visité est celui sur lequel se trouve le hameau de Tenberg.

Sur le versant nord-ouest sont ouvertes, depuis quatre ans, deux sablières. La première [1], qui se trouve à un niveau sensiblement plus bas que l'autre, montre dans sa paroi sud la coupe suivante :

Coupe à Tenberg.



[1] Coordonnées par rapport à l'église d'Assche. Latitude sud, 1,280 mètres; longitude est, 480 mètres.

La surface est à la cote 58.00.

	Épaisseurs.	Cotes.
A. Limon avec cailloux de silex roulés ravinant le dépôt B jusqu'à sa base. Son épaisseur mesure	1.60	
B. Sables à grains quartzeux, grossiers, légèrement colorés en jaune par altération, très glauconifères, ce qui leur donne une teinte verdâtre surtout lorsqu'ils sont humides, grisâtres lorsqu'ils sont secs. Ils présentent quelques strates argileuses, glauconifères. Leur épaisseur mesure.	1.00	
C. Bande graveleuse, brune, remplie de débris de fossiles remaniés et roulés, notamment de *Chlamys cornea*, *Corbula Henckeliusi*, *Cardium parile*, *Ostrea plicata*, *Belosepia Blainvillei*, etc. Cette bande mesure	0.10	55.30
D. Sables gris verdâtres, clairs, glauconifères, assez fins, fossilifères. Ces sédiments sont visibles sur une profondeur de	2.00	

Les coquilles que les sables D nous ont procurées sont :

1. *Natica.*
2. *Xenophora agglutinans*, Lmk.
3. *Calyptræa lamellosa*, Desh.
4. *Turritella crenulata*, Nyst.
5. *Terebellum fusiforme*, Lmk.
6. *Pirula pannus?* Desh.
7. *Volutilithes Barrandei*, Desh.
8. *Pleurotoma inflexa*, Desh.
9. *Corbula pisum*, Sow.
10. — *Henckeliusi*, Nyst.
11. — *conglobata*, Kœn.
12. *Tellina rostralis*, Lmk.
13. — *textilis*, Edw.
14. — *filosa*, Sow.
15. *Meretrix sulcataria*, Desh.
16. — *Honi*, Nyst.
17. — *subcrycinoides*, Desh.
18. *Anisocardia pectinifera*, Sow.
19. *Protocardium parile*, Desh.
20. *Protocardium Honi*, Nyst.
21. *Cardium obliquum*, Lmk.
22. — *Cossmanni*, G. Vinc.
23. *Lucina galeottiana*, Nyst.
24. *Crassatella nystana*, d'Orb.
25. *Crassatella trigonata*, Lmk.
26. *Cardita rugifera*, Cossm.
27. *Lutetia parisiensis*, Desh.
28. *Nucula parisiensis*, Desh.
29. — *lunulata*, Nyst.
30. *Nuculana galeottiana*, Nyst.
31. *Nuculella Nysti*, Gal.
32. *Limopsis granulatus*, Lmk.
33. *Axinæa pulvinata*, Lmk.
34. *Arca aviculina*, Desh.
35. — *similis*, Sol.
36. *Avicula wemmelensis*, É. Vinc.
37. *Chlamys cornea*, Sow.
38. — *sublævigata*, Nyst.

39. *Ostrea plicata*, Sol.
40. — *gryphina*, Desh.
41. *Eupsammia Burtinana*, Edw. et Haime.
42. *Dendrophyllia? granulata*, Nyst.
43. *Operculina Orbignyi*, Gal.
44. *Nummulites wemmelensis*, de la Harpe et Vanden Br.
45. *Serpula extensa*, J. Sow.
46. *Ditrupa strangulata*, Desh.

La paroi nord de la même sablière montre :

A. A la surface du sol, des cailloux de silex roulés qui constituaient la base du quaternaire. Sous ceux-ci se montre :

B. Argile glauconifère avec concrétions calcaires passant inférieurement à des sables argileux. L'épaisseur de ce dépôt est de $1^{m}70$. Ceux-ci passent inférieurement à des

C. Sables grossiers, quartzeux, glauconifères, identiques à ceux de la précédente coupe indiqués sous la lettre B. Ces sables grossiers sont exploités. Leur épaisseur est de $2^{m}50$.

Les sables D de la coupe précédente sont évidemment wemmeliens, ainsi que l'indique l'ensemble d'espèces qu'ils nous ont fournies et que nous venons de faire connaître.

Suivant M. A. Rutot, l'asschien est, en ce point, directement superposé au ledien. Les détails paléontologiques et stratigraphiques que nous venons de fournir, prouvent que le wemmelien y est, au contraire, parfaitement représenté, et que c'est sur ces sédiments que repose l'asschien.

Il résulte donc de nos observations que la bande wemmelienne que M. A. Rutot fait arrêter à environ 300 mètres plus au sud en ce même versant, devra venir se rattacher aux sables wemmeliens de notre point.

Si, en outre, on considère l'épaisseur que ces roches y ont encore, il est très probable qu'elles continuent à s'étendre au nord et qu'elles rejoignent les roches du même âge que l'on observe dans la colline d'Assche.

Ce qui n'est pas impossible également, c'est que la bande wemmelienne, que M. A. Rutot fait mourir au sud-est de Tenberg, se relie aux roches wemmeliennes qu'il fait arrêter au sud de Beckerzeel. Les recherches que nous nous proposons de poursuivre viendront, pensons-nous, élucider cette question.

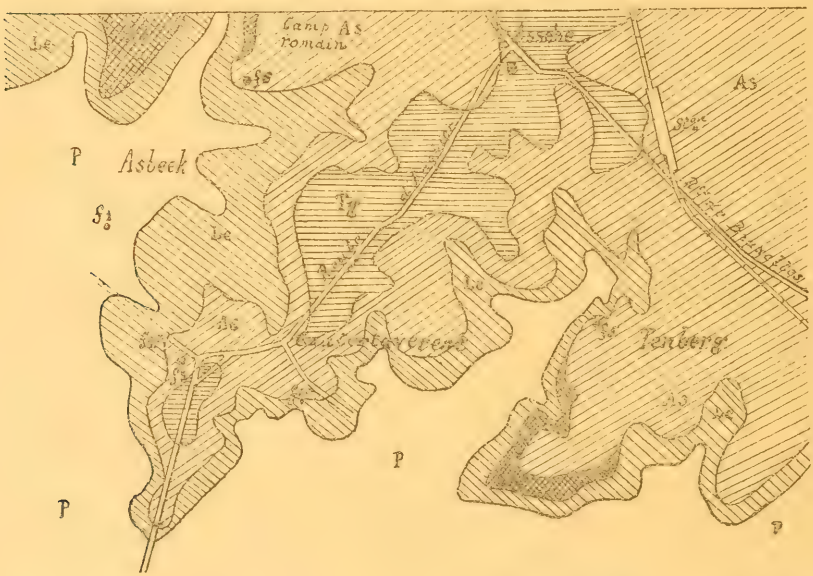
Les sables B de notre première coupe et C de la deuxième sont asschiens. Ils sont exploités tous les ans, après l'hiver, dans une

sablière située à environ 100 mètres plus loin, au nord-est de notre point où leur puissance est assez grande.

D'après la légende de M. A. Rutot, l'asschien commence par des sables argileux. Nous constatons qu'il débute ici par un dépôt de sables quartzeux et glauconifères à grains grossiers presque analogues aux sables quartzeux du bruxellien.

Le croquis ci-après, reproduction d'une partie de la feuille Assche-Anderlecht de la carte géologique de la Belgique à l'échelle de 1/40,000e, montre l'allure des diverses formations affleurant dans les collines de Cautertaverent et de Tenberg, et notamment les deux lambeaux de wemmelien, situés l'un à l'ouest du camp romain et l'autre sur une partie des versants méridional et occidental de Tenberg.

Échelle $\frac{1}{40,000}$.



Nous y avons pointé la position des gîtes fossilifères mentionnés dans cette étude, et dont voici l'énumération :

*f*1. Dans le paniselien, à Asbeek.

*f*2. Dans le ledien, sur le flanc occidental de la colline de Cautertaverent.

*f*3 et *f*4. A Cautertaverent, respectivement sur les versants occidental et oriental de la colline.

*f*5. A Tenberg, sur le flanc occidental de la colline.
*f*6. Au sud-ouest du camp romain.

Ces quatre derniers gîtes, occupant sur la carte géologique des emplacements où l'asschien seul se trouve renseigné, sont situés dans le wemmelien.

Ce croquis permet de se rendre compte de l'absence complète du wemmelien entre les lambeaux de Tenberg et du camp romain, soit sur un espace de 10 kilomètres environ, mesuré en suivant la limite supérieure du ledien, tel que le renseigne la carte.

L'existence des gîtes fossilifères wemmeliens *f*5 et *f*6, prolongent respectivement vers le nord et vers le sud les deux lambeaux précités ; les gîtes *f*3 et *f*4 signalent la présence du wemmelien sur les deux flancs de la colline de Cautertaverent. Dans ces conditions, ces diverses parties ne se relient-elles pas les unes aux autres, les couches wemmeliennes ne sont-elles pas continues dans ces collines, et les grands ravinements dont elles auraient été affectées, d'après la carte géologique, peuvent-ils exister? La réponse à ces questions ne saurait être douteuse, et ce n'est pas trop s'avancer en disant : de même que les autres formations tertiaires qui constituent les collines de Tenberg et de Cautertaverent, le wemmelien s'y étend en couche continue.

Nous espérons que lors du tirage définitif de la planchette Assche-Anderlecht, il sera tenu compte du résultat de nos recherches, qui trouvent leur confirmation dans des données paléontologiques certaines.

M. le Président remercie MM. G. Vincent et J. Couturieaux de leur communication, qui prendra place au procès-verbal de la séance.

Communications des membres.

M. É. Vincent entretient l'assemblée du résultat de ses récentes recherches sur :

L'AGE DU GRÈS FOSSILIFÈRE DE BOUFFIOULX

Par É. VINCENT

On se rappelle la discussion qui s'est élevée récemment au sein de la Société au sujet de certains grès observés l'année dernière, lors de

l'excursion de la Société géologique de Liége, dans la carrière de MM. Guyaux, à Bouffioulx.

Notre savant confrère M. Mourlon, présent à cette excursion, nous a décrit ces grès, qui remplissent, avec des sables jaunâtres, des fentes élargies par les eaux dans des calcaires primaires. Il rappela aussi les observations de M. l'ingénieur Van Scherpenzeel sur des sables glauconifères visibles dans la partie sud de la carrière. Des constatations faites sur place et de l'examen des fossiles recueillis dans les grès, M. Mourlon conclut à l'âge nettement crétacé de la couche verte et des grès, ceux-ci étant probablement un peu moins anciens que les sables verts.

Peu après, M. Dewalque annonça à la Société géologique de Liége que, d'après les fossiles, ces grès étaient bruxelliens.

D'autre part, M. de Dorlodot, tout en combattant la conclusion de M. Mourlon relative à l'âge des grès, contesta l'exactitude de l'affirmation de ce géologue, que les grès mammelonnés de la carrière Guyaux sont les mêmes que ceux que Dumont et M. Briart ont rapportés au landenien supérieur.

Comme la question pouvait nous intéresser particulièrement, nous nous sommes rendu à Bouffioulx, en compagnie de M. Van der Bruggen, et, grâce à l'extrême obligeance de MM. Guyaux, nous avons pu nous livrer à notre aise à l'examen des couches et à la recherche des fossiles.

La roche verte est confinée à l'extrémité méridionale de la carrière. Elle remplit une fente verticale, de quelques centimètres d'ouverture, coupant un massif de calcaire non stratifié. Nous n'avons pas revu, subordonnée à la glauconie, la craie durcie rappelant le calcaire lithographique, signalée par M. Mourlon, à moins que ce ne soit cette roche blanche, se délitant facilement sous l'influence des agents atmosphériques, dont on trouve de nombreux blocs sur un tas de sable glauconieux. Si c'était là la craie durcie subsidiaire de la glauconie dont parle notre collègue, nous ne pourrions partager sa manière de voir; car cette roche provient d'une veine qui recoupe, sous un angle très ouvert, la fente comblée par la glauconie et en est, par conséquent, bien indépendante.

Quoi qu'il en soit, après quelques moments de recherche dans des blocs glauconifères remplis de menus débris de coquilles, nous n'avons pas tardé à découvrir des anomies, des petites huîtres bombées, plusieurs *Ostrea lateralis*, un jeune *Alectryonia* du groupe de *O. cari-*

nata, un certain nombre de valves plates de *Janira*, des petits peignes à lamelles concentriques rappelant *P. orbicularis*, d'Orb., un moule indéterminable d'une lime de petite taille, des débris d'inocérame?, une rhynchonelle, des serpules et une espèce de bryozoaire branchu, mais pas une trace des térébratules signalées dans les grès mammelonnés.

Ces derniers sont plus riches; mais, lors de notre visite, il n'en restait guère de bons. Néanmoins, nous en avons rapporté : deux valves plates d'*Ostrea lateralis* ou *eversa ;* une autre espèce d'huître, plus grande, lisse et crénelée à droite et à gauche de la fossette ligamentaire ; deux échantillons de *Pecten*, dont l'un représenté par une très belle empreinte ; un fragment insignifiant de *Pinna ;* deux plicatules ; deux espèces d'arches ; des cucullées ; un *Leda ;* des nucules ; des débris de *Pectunculus ;* un *Cardium* du volume du poing ; une autre espèce du même genre ressemblant à *C. porulosum* et une troisième espèce lisse ; une petite lucine ; des crassatelles généralement de petite taille et assez abondantes ; un *Anisocardia* lamelleux comme *A. pectinifera ;* des cythérées allongées rappelant *C. lævigata ;* deux espèce de *Tellina ;* de très bonnes corbules ; une demi-valve de cyprine avec le crochet et l'empreinte de la charnière ; des volutes ; une mauvaise pyrule à trois rangs de tubercules ; un pleurotome indéterminable ; des moules de *Natica ;* d'assez bonnes turritelles ; une calyptrée ; des dentales et de nombreuses térébratules.

Que peut-on tirer de ces données paléontologiques?

Tout d'abord que les grès à pavés et les sables verts appartiennent pour le moins à deux étages distincts.

Examinons l'âge des premiers.

Sont-ils crétacés, comme le dit M. Mourlon? Si oui, où sont les fossiles caractéristiques de ce terrain?

La térébratule? Mais, dans son état, elle est à peine déterminable. La séparation des espèces du groupe des térébratules biplissées offre, en effet, des difficultés presque insurmontables, quand on n'a pour se guider que la forme extérieure. Aussi M. de Dorlodot remarque-t-il avec raison que cette térébratule présente au moins autant de ressemblance — beaucoup plus, dirons-nous — avec *T. bisinuata* de l'éocène moyen qu'avec *T. biplicata*. Cependant, dans ce cas-ci, on peut dire que ce n'est pas *T. biplicata*, espèce à contour variable sans doute, mais néanmoins bien distincte par son crochet recourbé au-dessus du deltidium, dont la forme est différente.

Et *Ostrea lateralis?* Pourquoi ne serait-ce aussi bien *O. eversa* du landenien? Où sont, d'ailleurs, les belemnitelles, *Janira*, rhynchonelles ou d'autres fossiles si caractéristiques de toute couche crétacée fossilifère? C'est en vain qu'on les cherche parmi les diverses formes recueillies par nous dans les grès. Aussi notre conclusion n'est-elle pas douteuse : ces grès ne sont pas crétacés.

Sont-ils bruxelliens, comme le croit M. Dewalque? Nous ne le pensons pas d'avantage; car, *Ostrea lateralis* ou *eversa* n'est pas de cet horizon, non plus que les genres *Cucullæa* et *Cyprina*.

Pour nous, les grès mammelonnés de Bouffioulx sont simplement landeniens.

Voici, déterminés aussi exactement que le permet leur état de préservation, les fossiles que nous y avons recueillis :

Corbula obliquata.
— *regulbiensis.*
Tellina Edwardsi.
— *pseudorostralis?*
Cytherea proxima.
Anisocardia sp. nov.
Cyprina scutellaria.
Cardium hybridum.
— *trifidum.*
— *Edwardsi?*
Lucina prona.
Crassatella bellovacina.
Nucula fragilis.
Leda prisca.
Pectunculus sp.?
Arca lamellosa.
Arca sp. nov.?
Cucullæa crassatina.
Plicatula sp. nov.?
Pecten breviauritus.
Ostrea lincentiensis.
— *eversa* ou *lateralis.*
Dentalium sp.?
Calyptræa suessoniensis?
Turritella bellovacina.
Natica semipatula?
— *infundibulum?*
Pleurotoma sp.?
Pyrula intermedia?
Voluta depressa?
Terebratula Ortliebi?

Cette faunule est caractéristique; car, à part la plicatule et *Natica semipatula*, nous possédons du landenien du pays toutes les espèces déterminées, ainsi que l'anisocarde et l'arche nouvelle.

Les sables verts sont manifestement crétacés, comme l'avait reconnu M. Van Scherpenzeel. Nous regrettons seulement de n'avoir pu nous occuper, faute d'outillage, de la détermination des espèces que nous y avons rencontrées. Il se pourrait que ces sables se rattachassent à ceux de la rive gauche de l'Eau-d'Heure signalés par M. Briart. Ils appartiendraient, dans ce cas, à l'étage à *Belemnitella quadrata;* mais nous laissons à un spécialiste le soin d'élucider ce point douteux.

M. le Président adresse des remerciements à M. É. Vincent et

déclare que le résultat de ses recherches sur l'âge des grès de Bouffioulx sera consigné au procès verbal de la séance.

— La séance est levée à 5 heures.

Assemblée générale annuelle du 1er juillet 1894

PRÉSIDENCE DE M. É. HENNEQUIN

La séance est ouverte à 2 h. 15 m.

La liste de présence porte les signatures de MM. É. Hennequin, vice-président; A. Daimeries, É. Delheid, É. Fologne, A. Lameere, R. Maroy, F. Roffiaen, L. Van der Bruggen, baron O. van Ertborn, G. Vincent et É. Vincent, ff. de secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. J. Crocq, J. Couturieaux et Th. Lefèvre.

M. le Président, après avoir donné lecture d'une lettre de M. Crocq exprimant ses regrets de ne pouvoir assister à l'assemblée générale annuelle et lui confiant la mission de présider celle-ci, considère comme un devoir d'associer la Société aux manifestations unanimes de sympathie dont la France est en ce moment l'objet à l'occasion de l'attentat commis sur la personne du président de la République. — *Adhésion.*

Le procès-verbal de l'assemblée générale du 2 juillet 1893, ne donnant lieu à aucune observation, est adopté.

M. le Président annonce ensuite que M. le Secrétaire, ayant récemment fait une chute qui lui interdit tout déplacement, n'a pu, à son grand regret, se rendre à Bruxelles cette semaine. Par suite de cette circonstance, les réunions préliminaires et indispensables du Conseil et de la Commission des comptes n'ont pu avoir lieu. Il estime, d'accord avec M. Crocq, préalablement consulté, que, dans ces conditions, la séance de ce jour ne peut se prolonger et propose d'ajourner la réunion à une date ultérieure. — *Adopté.*

La séance est levée à 2 h. 30 m.

Séance du 4 août 1894

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président; H. de Cort, H. de Dorlodot, G. Dewalque, É. Fologne, É. Hennequin, R. Maroy, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. J. Couturieaux, L. Van der Bruggen et É. Vincent.

Le procès-verbal de la séance du 2 juin 1894 est adopté.

Correspondance.

M. le Gouverneur accuse réception et remercie pour l'envoi du tome XXVII des *Annales*.

L'Académie royale des sciences de Turin fait part du décès de son président, M. le professeur commandeur Michele Lessona, sénateur du royaume.

Le Musée de Bergen annonce le décès de M. le docteur Daniel-Cornelius Danielssen, qui, depuis 1864, a présidé à la direction de ce Musée. Il a travaillé avec un zèle infatigable à la prospérité de cet établissement, s'occupant spécialement d'animaux inférieurs et a publié de nombreux travaux sur l'histoire naturelle; aussi son nom conservera-t-il une place honorable dans les annales de la science.

Le Comité de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel annonce la mort de M. le docteur Louis De Coulon, qui, depuis 1832, a participé activement au développement de cette association. Pendant plus d'un demi-siècle il en occupa avec une rare distinction la présidence et en 1890, il fut nommé président honoraire.

La Société s'associe à ces regrets et décide que des lettres de condoléance seront envoyées à ces associations.

La Société libre d'émulation à Liége, l'Académie royale d'Irlande, le service géologique de l'Inde anglaise, ainsi que le service géologique de Sydney annoncent l'envoi de publications.

L'Académie des sciences d'Agram accuse réception de publications.

M. le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires des procès-verbaux des séances du 2 juin et du 1er juillet 1894, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant : *Note sur un gîte fossilifère de l'étage wemmelien*, par J. Couturieaux.

Communications du Conseil.

M. le Secrétaire entretient l'assemblée du projet d'excursion de cette année, et fait savoir que la Société géologique de Belgique a, dans sa dernière séance, exprimé le désir de se joindre à nous et que cette excursion ait pour objet l'étude des terrains tertiaires du Brabant. Après une discussion à laquelle prennent part plusieurs membres, M. Daimeries est chargé d'élaborer un projet qui sera soumis à la Société dans la prochaine séance. Dès à présent, MM. G. Vincent et Couturieaux offrent de diriger une course d'une journée dans les environs d'Assche.

Lectures.

M. G. Vincent donne lecture de la note suivante :

NOTE RELATIVE A LA PALÉONTOLOGIE DES SABELS LANDENIENS DE L'ENTRE-SAMBRE-ET-MEUSE

Par G. VINCENT

Dans son travail intitulé : *Note sur une faune marine landenienne de l'Entre-Sambre-et-Meuse*, M. Alph. Briart [1] a fait connaître un petit ensemble fort intéressant de fossiles étudiés par M. Émile Vincent, et recueillis par ce dernier, dans la sablière des Monts, à Nalinnes.

Nous avons poursuivi, récemment, des recherches dans ce même gisement en vue de compléter la collection du landenien du Musée royal d'histoire naturelle. A cette occasion, nous avons eu la satisfaction de découvrir non seulement la généralité des espèces signalées par M. Briart, mais encore un petit nombre d'autres qui ne figurent pas dans sa liste.

[1] A. Briart, *Annales de la Société géologique de Belgique*, t. XVII, 1889-1890, pp. 259-265.

La connaissance de ces espèces intéressant des membres de la Société, nous nous empressons de les renseigner dans la liste suivante.

Celle-ci est accompagnée de deux colonnes. Dans l'une nous indiquons les nouvelles espèces, dans l'autre celles signalées antérieurement par M. A. Briart, de manière à réunir toutes les espèces actuellement connues du landenien de Nalinnes.

A la suite de cette liste et de quelques observations relatives à quatre de ces espèces, nous donnons la description succincte de deux coquilles inédites du genre *Chlamys*, auxquelles nous avons appliqué les dénominations spécifiques de *Briarti* et de *Bayeti*, noms de deux savants bien connus s'occupant avec succès de la géologie de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

ESPÈCES DE NALINNES	signalées par M. Briart.	nouvelles rencontrées par nous.
1. *Dentalium breve*, Desh.		+
2. *Natica hantoniensis*, Pilk.	+	
3. *Calyptræa suessoniensis*, d'Orb.	+	
4. *Turritella bellovacensis*, Desh.	+	
5. *Corbula obliquata*, Desh.	+	
6. — *regulbiensis*, Morr.	+	
7. *Tellina Edwardsi*, Morr.	+	
8. — *pseudorostralis*, d'Orb.	+	
9. *Psammobia Edwardsi*, Morr.	+	
10. *Meretrix obliqua*, Desh.	+	
11. — *proxima*, Desh.	+	
12. *Cyprina scutellaria*, Desh.	+	
13. *Cardium hybridum*, Desh.		+
14. — *trifidum*, Desh.		+
15. *Protocardium Edwardsi*, Desh.		+
16. *Chama*, sp.?		+
17. *Lucina prona*, Desh.	+	
18. — *grata*, Defr.		+
19. — *uncinata*, Defr.		+
20. — *contorta*, Defr.		+
21. *Crassatella bellovacensis*, Desh.	+	
22. *Cardita multicostata*, Lmk		+
23. *Nucula fragilis*, Desh.	+	
24. *Nuculana prisca*, Desh.		+
25. *Axinœa terebratularis*, Lmk.	+	
26. *Arca lamellosa*, Desh.	+	
27. *Chlamys breviaurita*, Desh	+	
28. — *Briarti*, G. Vinc.		+

ESPÈCES DE NALINNES	signalés par M. Briart.	nouvelles rencontrées par nous.
29. *Chlamys Bayeti*, G Vinc.		+
30. *Ostrea bellovacensis*, Lmk.	+	
31. — *lincentiensis*, G. Vinc.	+	

La coquille du genre *Chama* que nous signalons, est trop incomplète pour pouvoir recevoir une détermination spécifique certaine. Par les lamelles fortes et largement espacées qui ornent la surface, de même que par la grande épaisseur du test, elle ressemble beaucoup au *Chama gigas*, Desh. (*Coquilles fossiles des environs de Paris*, t. I, pl. XXXVI, fig. 5-6); mais, d'après Deshayes, *Chama gigas* n'existe pas dans l'éocène inférieur du bassin de Paris, de sorte qu'il est douteux que notre coquille se rapporte à cette espèce.

Ce *Chama* ne manque pas d'analogie avec le *Chama distans*, Desh. (*Animaux sans vertèbres*, t. I, pl. LVIII, fig. 1). Cette espèce répandue dans les sables de Cuise, ornée de lamelles proéminentes, largement espacées, n'a jamais, d'après Deshayes, un test d'une épaisseur égale à celui de la coquille du *Chama gigas*. Différent par ce caractère de notre spécimen, nous avons jugé prudent de ne pas l'y rapporter.

Lucina grata, Defr.

M. É. Vincent a assimilé avec beaucoup de réserve un *Lucina* à l'espèce décrite par Deshayes sous le nom de *scalaris*. Nous croyons que la coquille de M. É. Vincent n'est autre que le *L. grata*, forme très commune à Nalinnes, qui a beaucoup de ressemblance avec *L. scalaris*.

Chlamys breviaurita, Desh.

De même que M. É. Vincent, nous admettons sous le nom spécifique de *breviauritus*, Desh., la petite coquille du genre *Chlamys* ornée de stries fines et obliques. Nous avons employé autrefois le nom de *Prestwichi*, Morr., pour des coquilles du landenien des environs de Tournai, d'Angre, d'Élouges et d'autres localités, qui ne diffèrent en rien du *Chlamys* en question de Nalinnes. Ce rapprochement, nous l'avions fait à la suite d'un examen de la belle série de *Chlamys Prestwichi*, Morr., qui se trouve à Londres, au musée du service géologique. Aujourd'hui nous avons reconnu que les spécimens belges et anglais ne diffèrent pas du *Chlamys breviaurita*, Desh., nous ne pouvons donc qu'admettre ce dernier nom.

La série d'individus de cette espèce rencontrée près de Tournai, et qui se trouve déposée au musée, permet de constater qu'elle est très variable, surtout en ce qui concerne son ornementation. Aucune des descriptions qui nous sont connues ne mentionnant ces variations, nous croyons utile d'en parler ici.

Cette coquille est orbiculaire, mince, à peu près aussi large que haute, légèrement bombée. Certains spécimens adultes ont la moitié supérieure et extérieure lisse ou presque lisse; passé cette limite et souvent immédiatement au delà d'une forte strie transverse d'accroissement, qui marque un arrêt de la croissance de la coquille, apparaissent subitement des costules nombreuses, rayonnantes, aplaties, peu larges, onduleuses, lisses dans certains spécimens et se couvrant de fines squamules dans d'autres. Au contraire, dans plusieurs échantillons, nous remarquons que les costules longitudinales apparaissent près du sommet et qu'elles s'accentuent de plus en plus en gagnant le bord inférieur. Outre ces costules, la face extérieure porte une multitude de stries d'une finesse extrême, serrées, ondulées, descendant, dans la partie centrale, verticalement, se courbant sur les côtés; d'autres fois, ces stries médianes ne continuent pas à descendre verticalement, mais se courbent et parfois se croisent. Les oreillettes sont inégales dans les deux valves; l'oreillette antérieure de la valve droite est moins large que l'autre; toutes portent des costules lamelleuses assez fortement accusées; à la base de l'oreillette droite est creusé un sinus profond; sous celui-ci, le bord de la valve porte huit petites dents aiguës et espacées. Le bord ligamentaire est horizontal, à peine creusé dans le milieu; il est muni, d'un côté, d'une multitude de petites dents. La fossette du ligament est de forme triangulaire, assez évasée. La charnière est munie d'une lame cardinale. Dans beaucoup de spécimens l'intérieur des valves est complètement lisse; dans d'autres, les côtes de la surface extérieure y sont répétées.

Chlamys Briarti, G. Vinc.

Coquille orbiculaire, peu convexe, un peu plus haute que large, couverte de côtes rayonnantes, droites, saillantes, dont l'épaisseur est un peu moindre que celle des interstices qui les séparent. Ces côtes sont d'abord anguleuses dans le milieu, puis, en même temps qu'elles acquièrent un plus grand développement, l'angle médian se modifie et finit par former également une costule, d'où il résulte que

chaque côte principale, notamment celle qui occupe le centre, paraît formée de trois costules réunies. Outre ces côtes, la coquille est couverte de lamelles transverses, squameuses, très serrées, très fines, beaucoup plus accentuées sur les côtes que dans leurs intervalles.

Notre coquille étant incomplète, nous ne pouvons indiquer la forme des oreillettes.

Cette espèce, par ses nombreuses lamelles squameuses ressemble au *Chlamys Bayeti* que nous décrivons ci-après. Il en diffère par ses côtes plus droites, plus écartées et par sa forme moins régulièrement orbiculaire.

L'échantillon que nous décrivons est le seul connu.

Chlamys Bayeti, G. Vinc.

Coquille orbiculaire, à peu près aussi haute que large, peu convexe, ornée de vingt à vingt et une côtes rayonnantes, arrondies, droites dans le milieu de la valve, légèrement courbées sur les côtés, mesurant une largeur double de celle des intervalles qui les séparent. Sa surface extérieure est couverte de lamelles transverses ondulées, extrêmement serrées et très minces. Vers le milieu de la valve, une ou quelquefois deux nouvelles costules apparaissent au milieu des intervalles; elles sont très fines et provoquées par le relèvement des lamelles qui se produisent de distance en distance.

Nous avons découvert deux exemplaires de cette espèce. Malheureusement ils sont très incomplets. Le plus grand a conservé une partie d'une oreillette, laquelle porte quatre costules.

Communications des membres.

M. le chanoine de Dorlodot entretient ensuite l'assemblée de la question de l'âge des grès de Bouffioulx, dont il s'est occupé avec plusieurs de nos collègues. Il annonce son intention de publier ultérieurement le résumé de cette communication.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 1er septembre 1894

PRÉSIDENCE DE M. É. HENNEQUIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. É. Hennequin, vice-président ; A. Daimeries, É. Delheid, É. Fologne, P. Pelseneer, L. Van der Bruggen, É. Vincent, G. Vincent et J. Couturieaux, secrétaire adjoint.

MM. J. Crocq, D. Raeymaekers et Th. Lefèvre font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 4 août 1894 est adopté.

Correspondance.

La Société linnéenne de Normandie, la Société zoologique de Londres, la Société royale de Dublin, la Société nationale d'histoire naturelle du Wurtemberg et le service géologique de l'Inde anglaise annoncent l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : MM. G. Vincent et J. Couturieaux (*Note relative à la géologie des environs d'Assche*) ; H. Parent (1. *La faune des sables de Mons-en-Pévèle*, 2. *Notes sur les sables du bois de Fiennes, présence du terrain néocomien dans le Boulonnais. — Les poudingues portlandiens du bas-Boulonnais*) ; Dr J. Cornet (*Die geologischen Ergebnisse der Katanga-Expedition*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire adjoint dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 4 août 1894.

Communications du Conseil.

M. Daimeries fait connaître le projet d'excursion annuelle, lequel comprend quatre jours plus une journée préparatoire. Ces courses auront lieu dans l'ordre suivant :

Samedi 22 septembre, excursion à Feluy et Rebecq-Rognon, sous la direction de M. G. Velge.

Dimanche 23 septembre, excursion aux environs d'Assche, sous la direction de MM. G. Vincent et J. Couturieaux.

Lundi 24 septembre, excursion à Braine-l'Alleud, Waterloo, Glabais et Ottignies, sous la direction de M. M. Mourlon.

Mardi 25 septembre, excursion au Krykelberg, à Blanden et dans la forêt de Meerdal, sous la direction de M. M. Mourlon.

Mercredi 26 septembre, excursion entre Tournai et la station de Vaulx, sous la direction de MM. G. Velge et M. Lohest.

Travaux pour les Annales.

M. Pelseneer se propose de publier dans les Annales de la Société la biographie de P.-J. Van Beneden, au point de vue malacologique.

M. le Président adresse à notre confrère des remerciements au nom de la Société.

Lectures.

M. G. Vincent lit les deux notes ci-après :

DOCUMENTS RELATIFS A LA FAUNE LANDENIENNE

Par G. VINCENT

M. Ém. Vincent a publié en juin dernier [1] une liste importante de coquilles qu'il a recueillies à Bouffioulx, dans des grès landeniens.

Des recherches faites par M. Mourlon dans ces mêmes roches lui ont procuré également un petit nombre d'espèces. M. Mourlon les ayant offertes au Musée, nous avons été chargé de les déterminer.

Nous croyons intéressant de faire remarquer que l'étude de ces fossiles nous a conduit au même résultat que M. Ém. Vincent, c'est-à-dire que, comme lui, nous n'avons trouvé dans cette faunule que des formes de l'éocène inférieur.

Voici les espèces recueillies par M. Mourlon :

1. *Scalaria Bowerbanki*, Morr.
2. *Turritella bellovacensis*, Desh.
3. *Bulla sp?*
4. *Pleurotomaria landinensis*, G. Vinc.
5. *Crassatella bellovacensis*, Desh.
6. *Pinna affinis*, J. Sow.
7. *Chlamys breviaurita*, Desh.
8. *Ostrea eversa*, Desh. ou *Ost. lateralis*, Nils.
9. *Terebratula Ortliebi*, Bayan.

[1] *Société royale malacologique de Belgique*, t. XXIX, p. LV.

Scalaria Bowerbanki, *Pleurotomaria landinensis* et *Pinna affinis* sont des espèces dont la présence dans les grès de Bouffioulx n'avait pas encore été signalée. Elles viennent donc compléter la liste des fossiles de cette localité fournie par M. Ém. Vincent.

Dans la précédente séance, nous avons communiqué à la Société la liste des coquilles observées dans les sables landeniens de Nalinnes. Si l'on compare cet ensemble faunique avec celui rencontré dans les grès, à Bouffioulx, on constate que les deux faunules sont constituées à peu près par les mêmes espèces Cette identité de faune est donc la preuve que les roches fossilifères de Bouffioulx sont d'âge landenien, comme ceux de Nalinnes, ainsi que M. Ém. Vincent l'a déjà fait remarquer.

Il y quelques années, nous avons été chargé par le Musée royal d'histoire naturelle de rechercher, à Blaton, les coquilles que renferment les grès exploités dans les bruyères voisines de cette ville. Après plusieurs jours de recherches, nous sommes parvenu à y découvrir un petit nombre d'espèces malheureusement mal conservées et à l'état de moule. Toutefois, malgré leur défectuosité, nous sommes arrivé à définir les formes renseignées ci-après.

Nous indiquons dans deux colonnes séparées celles d'entre elles que l'on a rencontrées dans les grès et les sables landeniens à Bouffioulx et à Nalinnes :

ESPÈCES DE BLATON.	Bouffioulx.	Nalinnes.
1. *Turritella bellovacensis*, Desh.	+	+
2. *Ampullina semipatula*, Desh.	+	
3. *Volutilithes depressus*, Lmk.	+	
4. *Teredo sp?*		
5. *Glycimeris intermedia*, J. Sow.		
6. *Pholadomya margaritacea*, J. Sow.		
7. *Meretrix proxima*, Desh.	+	+
8. *Cyprina scutellaria*, Desh.	+	+
9. *Tellina Edwardsi*, Desh.	+	+
10. *Lucina grata*, Defr.		+
11. — *contorta*, Defr.		+
12. — *prona*, Defr.	+	
13. *Cardium hybridum*, Desh.	+	+
14. *Nucula sp. nov.*		
15. *Cucullœa crassatina*, Lmk.	+	+

En comparant cet ensemble de fossiles avec ceux des grès de Bouffioulx et des sables de Nalinnes, on constate qu'une relation très

étroite existe entre les trois faunules. En effet, sur quinze espèces que nous indiquons à Blaton, neuf sont connues à Bouffioulx et huit à Nalinnes, soit la moitié des espèces. Et si l'on pouvait continuer les recherches dans ces trois localités, il n'est pas douteux qu'on y trouverait encore un bon nombre d'espèces similaires.

Quoi qu'il en soit, les données paléontologiques qui précèdent indiquent suffisamment, pensons-nous, que les sables et grès de Blaton correspondent aux roches landenniennes de l'Entre-Sambre-et-Meuse, et, par conséquent, qu'elles sont comme elles marines et non fluvio-marines, comme le pensait Dumont.

UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE CHLAMYS

Par G. VINCENT

Chlamys flandrica, G. Vincent.

Coquille orbiculaire, peu convexe, ornée d'une trentaine de côtes rayonnantes, saillantes, couvertes de nombreuses lamelles transverses relevées; les intervalles qui séparent les côtes sont presque lisses et ont la même largeur qu'elles. Au delà du milieu des valves naît, dans les intervalles des côtes, une costule qui reste mince sur toute son étendue et qui porte des squamules, comme les côtes principales. Toute la surface est, en plus, couverte de stries d'une finesse si grande qu'on ne peut les distinguer qu'au moyen d'une forte loupe; elles sont longitudinales dans le centre, obliques sur les côtés. Le bord supérieur est droit. Les oreillettes de la valve droite sont d'égale longueur et portent des côtes rayonnantes squameuses.

Nous connaissons actuellement quatre spécimens de cette espèce: mais aucun d'eux n'est malheureusement complet. Un seul a conservé intactes les oreillettes. Le plus grand de ces spécimens mesure environ 17 millimètres du sommet au bord inférieur.

Ces divers échantillons proviennent du paniselien. Ils ont été découverts par M. Rutot à Lichtervelde, à Hooglede et à Gits, dans la Flandre occidentale. Actuellement, ils se trouvent déposés au Musée royal d'histoire naturelle.

Cette nouvelle forme, par ses stries fines et obliques, a des rapports avec le *Chlamys breviaurita*, Desh. (*An. s. vert.*, t. II. p. 74, pl. 79, fig. 1-3). Elle s'en distingue par ses côtes plus saillantes, plus larges, plus droites et plus régulièrement distribuées. Les squamules

qui se trouvent sur les côtes du *Ch. breviaurita* sont aussi tout différentes de celles de notre coquille.

Une autre espèce très voisine est celle du terrain laekenien que nous avons fait connaître, en 1881, sous le nom spécifique de *Nysti* (1). Mais celle-ci est plus régulièrement orbiculaire et a les côtes beaucoup plus nombreuses, plus serrées et moins régulièrement espacées. Enfin, les squamules du *Ch. Nysti* sont en forme de V, tandis que celles du *flandrica* sont régulièrement transverses.

Chlamys Nysti, G. Vincent.

La description de cette espèce, publiée en 1881 (2), est restée très incomplète, parce que le seul spécimen que nous possédions alors a la surface extérieure très usée. Des échantillons d'une conservation irréprochable nous permettent aujourd'hui de compléter cette description.

Cette espèce est orbiculaire. Notre plus grand spécimen mesure 20 millimètres de hauteur et 19 millimètres de largeur. Les deux valves, également convexes, sont à peu près lisses dans la région qui avoisine le sommet et ornées d'une vingtaine de côtes peu apparentes; plus bas, de nouvelles côtes viennent s'intercaler entre les premières. Leur nombre finit par s'élever à plus de quarante. Sur la partie lisse, on remarque un réseau de stries d'une grande finesse, verticales sur le milieu de la coquille, courbes sur les côtés. Au delà de cette partie, les côtes se chargent de squamules proéminentes, légèrement espacées; les stries fines, apparentes sur la partie à peu près lisse, sont ici couvertes par les squamules et rendues invisibles. Les oreillettes de la valve droite sont inégales; la postérieure est la plus longue; celles de la valve gauche sont aussi de longueur différente : la postérieure est la plus prolongée. Cette oreillette est fortement découpée à sa base et le bord de la coquille porte immédiatement sous l'échancrure quelques petites dents. Ces diverses oreillettes sont ornées de costules rayonnantes, squameuses. Le bord supérieur de la valve droite est rectiligne; celui de la valve gauche un peu relevé en arrière. La fossette du ligament est subtriangulaire, peu profonde.

(1) *Annales de la Société royale malacologique de Belgique*, 1881, t. XVI. *Mémoires*, p. 8, pl. III, fig. 2-3.

(2) Ibid.

M. le Président donne lecture, au nom de M. Raeymaekers, de ce qui suit :

LISTE DE QUELQUES MOLLUSQUES DU MIDI, RECUEILLIS DANS L'ESTOMAC DU CANARD SAUVAGE « ANAS BOSCHAS, L. »

Par D. RAEYMAEKERS

Pendant l'hiver de 1892-1893, nous avons eu l'occasion d'observer le contenu de l'estomac de plusieurs lots de canards sauvages représentés par quatre-vingt individus mâles et femelles, mis en vente à la criée des halles centrales de Bruxelles.

En lavant le magma digestif, nous avons noté parmi des débris non digérés de fucus et d'autres plantes marines ou d'eau douce, les mollusques suivants représentés soit par des fragments caractéristiques du test, soit par la coquille elle-même :

Marins

Murex brandaris, L., menus fragments;
Ranella gigantea, Lmk., petits fragments de varices;
Cassis echinophora, L., débris;
Nassa reticulata, L., débris;
Nassa incrassata, L., plusieurs exemplaires roulés;
Columbella rustica, L., de petite taille, non adulte;
Mangilia albida, Desh., plusieurs spécimens non roulés;
Cypræa europæa, Mtgu., trois exemplaires bien frais;
Eulima curva, Jeffreys, un échantillon;
Cerithium vulgatum, Brug., non adultes et de petite taille;
Scalaria communis, Lmk., entiers, assez abondants;
Bittium reticulatum, Da Costa, nombreux exemplaires;
— *var. Jadertina*, Brus. plusieurs spécimens;
Rissoa dolium, Nyst, deux échantillons;
Pecten varius, L., fragments;
Cardium edule, L., fragments.

Terrestres et fluviatiles

Helix pisana, Müll., fragments dont un est ombiliqué;
Zonites algirus, Brug., débris;
Planorbis rotundatus, Poir., plusieurs spécimens;
Planorbis complanatus, L., plusieurs spécimens;
Bythinia tentaculata, L., un exemplaire non operculé et de petite taille;
Neritina fluviatilis, L., deux spécimens assez frais.

Pour mémoire, citons encore du sable grossier, quartzeux, blanchâtre, de plage, avec nombreuses paillettes de mica noir et quelques menus fragments de roches que nous avons reconnus appartenir au granite.

L'examen de la faunule signalée plus haut nous a suggéré les observations suivantes :

a) Au point de vue de la voracité, le canard sauvage ne le cède en rien à son confrère civilisé. Si, dans nos contrées, ce dernier s'attaque surtout aux mollusques de nos étangs et cours d'eau, le premier, par contre, butine à l'occasion en « terrain varié ».

Au gré de son humeur vagabonde, il s'établit le long des plages ou s'aventure à l'intérieur des terres du Midi. Gourmet peu distingué, au palais peu sensible, tout est bon pour lui ; les coquilles vides ou habitées par leur propriétaire élisent un domicile momentané dans l'estomac complaisant de cet émigrant ailé.

b) Les mollusques marins de la liste ci-dessus appartiennent à la région méditerranéenne. Même plus, la variété *Iadertina*, Brus., du *Bittium reticulatum*, Da Costa, aurait été signalée sur les côtes du Roussillon et en Sicile. En effet, dans leur ouvrage sur la faune roussillonnaise, MM. Bucquoy, Dollfus et Dautzenberg, la renseignent à Nice et à Palerme.

c) Les fragments de granite trouvés dans l'estomac se rapportent à une variété à grains fins et à mica noir. Malheureusement, la petitesse des morceaux ne nous a pas permis d'en faire des plaques minces et de voir si la roche doit être classée parmi les granites ou les granulites, soit dans l'une ou dans l'autre des divisions types de Roosenbush. Comme on sait, les effleurements granitiques sont assez localisés le long de la Méditerranée et il aurait été intéressant, sans la circonstance fâcheuse signalée plus haut, de pouvoir comparer ces fragments à des échantillons types dont nous possédons des plaques minces.

d) Un coup d'œil sur la petite liste des terrestres et des fluviatiles ne nous renseigne rien de particulier. Les *Zonites algirus*, Brug., se rencontrent aussi bien le long de la Méditerranée, que sur les côtes françaises et espagnoles de l'Atlantique.

Communications des membres.

M. Pelseneer fait la communication suivante :

NUMISMATIQUE MALACOLOGIQUE

Par Paul PELSENEER

Sur diverses monnaies et médailles antiques, on trouve représen-

tées des coquilles de mollusques, mais on n'y a jamais vu d'image de mollusque nu.

Dans une médaille grecque fort ancienne, appartenant au cabinet de numismatique de Paris (Bibliothèque nationale, collection de Luynes), l'une des faces, représentée ci-contre, porte une image considérée comme un simple motif ornemental. Un naturaliste ne pourra manquer d'y reconnaître un céphalopode du groupe des Poulpes : le corps en forme de sac, les deux saillies oculaires, les huit bras acétabulifères sont parfaitement représentés ; le graveur n'a indiqué, sur ces derniers, qu'une seule rangée de ventouses : il a peut-être pris un *Eledone* pour modèle.

La pièce dont il s'agit est supposée provenir de la ville d'Eréthrie, dans l'île d'Eubée, à cause du bœuf à tête tournée qui se trouve sur l'autre face ; la présence d'un poulpe sur cette médaille est favorable à cette détermination, car Eréthrie (qui existe encore) est une ville littorale et se trouve dans une île de la mer Egée, où ces animaux sont abondants.

Quoi qu'il en soit, nous avons ici la plus ancienne représentation connue d'un céphalopode et probablement la seule image numismatique d'un mollusque nu.

M. G. Vincent communique à l'assemblée que, sur le désir exprimé par M. Rutot de visiter en sa compagnie les coupes de Tenberg et de Cautertaverent, il s'est rendu avec ce géologue ainsi que MM. Mourlon et Vanden Broeck aux environs d'Assche. Après avoir examiné les coupes susdites, M. Rutot s'est complètement rallié au bien fondé des observations qui ont fait l'objet de la note relative à la géologie des environs d'Assche, avis partagé également par MM. Mourlon et Vanden Broeck.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 6 octobre 1894

PRÉSIDENCE DE M. A. DAIMERIES

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. A. Daimeries, membre du conseil ; J. Couturieaux, H. de Cort, É. Delheid, É. Fologne, R. Maroy, L. Van der Bruggen, É. Vincent, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

MM. J. Crocq, H. de Dorlodot, P. Pelseneer et D. Raeymaekers font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 1er septembre 1894 est adopté.

Correspondance.

M. Weissenbruch s'excuse de n'avoir pu fournir, comme il en avait pris l'engagement, le compte général des impressions de la Société, qui sera fourni pour le 13 octobre prochain.

Le commissaire général de la section belge de l'exposition d'Anvers fait connaître que le jury international des récompenses a accordé à la Société un diplôme d'honneur.

La Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne fait part du décès de son président, M. Gustave-Honoré Cotteau, mort subitement à Paris le 10 août 1894.

M. le directeur général des mines, président de la Commission géologique de Belgique, au nom de M. le ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics, fait connaître que la Société est portée sur la liste de distribution de la carte géologique de la Belgique. Cette lettre accompagne un premier envoi contenant 23 planchettes.

A ce propos, M. le Secrétaire exprime le regret de ne pouvoir soumettre à ses collègues la carte nouvelle que plusieurs d'entre eux ne connaissent pas encore, mais cet envoi est actuellement déposé à la bibliothèque.

Il résulte de l'examen des feuilles publiées que l'échelle adoptée par la commission actuelle est largement suffisante et répond à tous les besoins. On constate également, au point de vue de l'exécution matérielle, que la gravure sur cuivre, procédé coûteux préconisé dans le

temps, n'était pas nécessaire et, de l'avis unanime, la carte est claire, d'une lecture facile et d'une exécution remarquable. L'Institut cartographique militaire a droit à des éloges et cette œuvre nouvelle, dont les difficultés d'exécution étaient réelles, sera une des applications les plus heureuses de la carte gravée à l'échelle du 40 000e.

La Société géologique de Londres, le Comité géologique russe, le Musée Teyler, la Société des sciences naturelles de Ratisbonne, la Société des sciences de Brünn, la Société royale des sciences et belles-lettres de Gothembourg, la Société royale des sciences à Upsal, la Société américaine de philosophie, la Société d'histoire naturelle de Cincinnati, l'Institution smithsonienne, le Service géologique de l'Inde anglaise et la Société royale de la Nouvelle-Galles du Sud annoncent l'envoi de publications.

La Société des sciences naturelles de Neuchâtel, l'Académie des sciences impériales Léopoldina-Carolina de Halle, l'Université royale de Norvège annoncent l'envoi et accusent réception de publications.

M. le Secrétaire dépose, pour la blibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 1er septembre 1894.

Travaux pour les Annales.

M. le Secrétaire dépose de la part de M. Raeymaekers une note destinée aux *Annales*, ayant pour titre : *Époque à laquelle Mya arenaria a disparu de la Belgique,* par D. Raeymaekers. Sont nommés rapporteurs MM. H. de Cort et É. Vincent.

M. le Secrétaire donne lecture d'une notice bibliographique, au point de vue malacologique, sur P.-J. Van Beneden, par Paul Pelseneer; cette notice sera insérée en tête du volume d'*Annales* de 1894.

Lectures.

M. le Secrétaire lit la note suivante :

PULMONÉS A BRANCHIES

Par Paul PELSENEER

I. — Parmi les Mollusques pulmonés aquatiques de Madagascar, se trouve une forme sénestre qui présente normalement, en dessous

de l'orifice pulmonaire et à gauche de l'anus, *une branchie bien constituée.*

Cette branchie est « plissée » et non pectinée (c'est-à-dire qu'elle est constituée comme celle des Opisthobranches) et n'est fixée que par sa base seulement. Mais elle n'est pas homologue de la branchie ou cténidie des autres Gastropodes ; elle est, en effet, située tout entière *hors* de la cavité palléale, alors qu'elle y est contenue chez ces derniers. C'est donc une formation nouvelle.

II. — L'apparition de cet organe sur un Pulmoné s'explique par l'étude de nos formes indigènes ; car certaines d'entre elles possèdent déjà cette branchie, mais à un moindre degré de développement : tels sont les *Planorbis* et les *Ancylus*.

Planorbis corneus présente, en dehors de la cavité palléale ou pulmonaire, à gauche de l'anus, un lobe tégumentaire aplati, lisse, extensible, dont la structure révèle le rôle respiratoire ; le même lobe existe, proportionnellement plus petit, dans *Planorbis marginatus*.

Ancylus possède aussi (à droite chez *A. lacustris*) ce lobe, qui y est, depuis longtemps déjà, désigné sous le nom de « branchie » et qui en remplit les fonctions d'une façon continue, car, chez ce dernier genre, *il n'y a plus de trace de cavité palléale* (*ou poumon*).

Or, on sait que *Planorbis* est beaucoup moins aérien que *Limnæa ;* et on sait aussi que *Ancylus*, dans une eau pure, reste toujours immergé (ce qui explique la disparition de son poumon).

Ces Pulmonés ayant perdu la branchie originelle (cténidie) des Mollusques, mais étant revenus ultérieurement à des habitudes aquatiques, il n'y a rien d'étonnant à ce qu'ils se soient refait une branchie, morphologiquement *différente* de celle-là, bien que, dans le Pulmoné de Madagascar, elle soit constituée d'une façon semblable : il n'y a là qu'un remarquable exemple d' « homoplasie » et d'irréversibilité de l'évolution, c'est-à-dire de l'impuissance d'un organe perdu à réapparaître.

III. — Le Mollusque de Madagascar dont il s'agit ici n'est connu que conchyliologiquement et se trouve désigné sous le nom de *Physa lamellata*, Smith. Mais toute son organisation montre qu'il n'appartient pas au genre *Physa ;* je me borne à mentionner, ici, l'absence, chez ce dernier (comme chez *Limnæa*), de l'appareil branchial paraanal. « *Physa* » *lamellata* constitue le type d'un genre très voisin de *Planorbis*, que je propose de nommer *Pulmobranchia.*

Communications des membres.

DESCRIPTION D'UN BIVALVE NOUVEAU (PERIPLOMA RUGOSA) DE L'ÉTAGE PANISELIEN

Par É. VINCENT

L'éocène belge renferme bien peu de genres qui ne se rencontrent pas dans les dépôts similaires des bassins adjacents de Paris ou de l'Angleterre. On ne pourrait même citer que *Nuculella* (*Stalagmium*); encore le retrouve-t-on dans l'éocène du grand bassin méditerranéen et dans celui de l'Alabama, aux États-Unis. En voici un second, répandu dans les mers actuelles, mais inconnu, que nous sachions, dans l'éocène. Nous en possédons trois exemplaires appartenant à la même espèce, recueillis dans le paniselien du Mont-Panisel et des environs de Bruxelles.

Periploma rugosa, É. Vinc. × 2.

C'est une coquille de taille médiocre, paraissant inéquivalve (la valve gauche plus petite que la droite), mince, fragile, déprimée, ovale-obronde, inéquilatérale, terminée en arrière en un bec court, arrondi à son extrémité et légèrement bâillant. Crochet petit, peu proéminent, incliné en arrière, fendu, situé à peu près aux trois cinquièmes de la longueur de la valve. Bord dorsal antérieur arqué; bord palléal régulièrement courbé, sauf en arrière, où il décrit une sinuosité peu accusée, qui correspond à une dépression large et peu profonde limitant le bec et partant du crochet; bord dorsal postérieur presque droit, oblique. La surface externe est occupée par des rides concentriques régulières, arrondies, séparées par des intervalles convaves, bien développées, chez les spécimens adultes, sur les crochets et le milieu des valves, et s'oblitérant ensuite insensiblement jusque près du bord ventral, où elles disparaissent; on y distingue, en outre, de nombreuses granulations non ordonnées, visibles seulement à la loupe. Test intérieur nacré. La charnière nous est imparfaitement connue; autant que nous pouvons en juger sur un moule interne, il existe un cuilleron dirigé vers le bas, dans le plan de séparation des valves, et l'on constate, de plus, l'empreinte d'une

clavicule obtuse se dirigeant de ce cuilleron vers la région postérieure. Il nous a été impossible de discerner sur les moules quoi que ce soit des diverses impressions de la surface interne des valves; nous n'y voyons que la répétition des rides concentriques externes.

Il n'est pas douteux que ce bivalve appartienne à la famille Anatinidæ; au surplus, les caractères de la charnière et la forme générale nous portent à le classer dans le genre *Periploma*. La surface ridée le distingue aisément des espèces actuelles de ce genre. Cette particularité nous engage à le nommer *P. rugosa*.

M. Daimeries rend compte de l'excursion annuelle qui a eu lieu du 22 au 26 septembre dernier. Il a été décidé, lors de cette excursion, que les comptes rendus de ces différentes courses seront rédigés par les collègues ayant dirigé celles-ci.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 3 novembre 1894

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. A. Daimeries, membre du Conseil; É. Delheid, É. Fologne, A. Lameere, R. Maroy, L. Van der Bruggen, É. Vincent et H. de Cort, ff. de secrétaire.

MM. H. de Dorlodot, Th. Lefèvre et D. Raeymaekers font excuser leur absence.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 6 octobre 1894 est adopté.

Correspondance.

Le R. P. Gaspar Schmitz informe la Société de ce que son musée géologique des bassins houillers belges a obtenu la médaille d'argent à l'Exposition universelle d'Anvers.

L'Académie royale suédoise des sciences de Stockholm et la

Société des sciences naturelles de Francfort-sur-Oder annoncent l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. É. Hennequin (*Institut cartographique militaire. Notice sur les cartes, documents et objets exposés en 1894 à Anvers*) ; M. M. Cossmann (*Revision sommaire de la faune du terrain oligocène marin aux environs d'Étampes*). — Des remercîments sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 6 octobre 1894.

Communication du Conseil.

Le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu, en qualité de membre effectif, M. Alphonse Capart, étudiant à Bruxelles, présenté par MM. Tras et Van der Bruggen et a accepté la démission de M. V. Pieret.

M. le Trésorier insiste à nouveau pour que l'on fasse le nécessaire afin d'obtenir les comptes de M. Weissenbruch avant la fin de la présente année. Il émet ensuite l'avis, d'accord avec M. le Secrétaire, de reporter l'année sociale du 1er juillet au 1er janvier, afin de simplifier à l'avenir les comptes de la Société ainsi que l'envoi des publications.

Cette proposition entraînant une modification des statuts, M. le Président engage ses auteurs à la présenter au Conseil.

M. A. Daimeries exprime le désir que les rapports relatifs à la dernière excursion annuelle soient demandés à nos collègues MM. M. Mourlon, G. Velge et G. Vincent ainsi qu'à M. M. Lhoest afin de ne pas retarder la publication des *Annales*.

Lectures.

M. le Secrétaire donne lecture des communications suivantes, la première au nom de M. Raeymaekers, la seconde au nom de M. de Dorlodot :

A la séance de décembre 1893, notre collègue, M. Dautzenberg,

a offert à la Société des *Planorbis corneus*, L., var. *albinos*, recueillis en grande abondance à Middelkerke.

Cette variété intéressante a déjà été signalée en Belgique; c'est ainsi que notre collègue, M. E. Van den Broeck, l'a trouvée aux environs de Bruxelles ([1]).

Dans certaines collections, nous en avons trouvé des exemplaires provenant de différentes localités belges et, en Angleterre, elle est également connue de divers endroits.

A plusieurs reprises, nous avons trouvé aux environs de Louvain des types réalisant le semialbinisme, c'est-à-dire qu'une des faces était incolore tandis que l'autre conservait sa teinte brun-jaunâtre. Comme station de cette sous-variété, nous citerons les fossés longeant à droite le canal de Louvain à Malines, entre le pont du chemin de fer et les Champs-Élysées.

En juin 1881, en compagnie de M. le docteur Putzeys, de Bruxelles, nous en avons recueilli également des spécimens aux étangs d'Auderghem.

Nous ferons toutefois remarquer qu'en général c'est la variété *microstoma* de J. Colbeau qui présente cette variation dans la coloration normale.

A la séance du 6 octobre 1883, nous avons donné lecture d'une note sur la présence du *Limnæa glabra*, Müll., à Lubbeek. Cette espèce se trouvait cantonnée dans un petit fossé longeant la propriété de Wyels (voir planchette de Lubbeek au 20,000^e; cette carte porte de Wies). Le fond de celui-ci était couvert en toute saison par une abondante végétation aquatique.

Pendant plusieurs années, quand le hasard ou une occasion quelconque nous conduisait dans ces parages, nous ne manquions jamais de visiter ce gîte. D'année en année, cette espèce a diminué d'abondance à cet endroit et actuellement on n'en trouve plus que quelques individus plus ou moins adultes. Sans conteste, *L. glabra*, Müll., a diminué de fréquence. Quelle en est la cause? Dans le milieu où il vit, rien pourtant n'est changé : l'eau n'est pas devenue meilleure ou plus mauvaise qu'auparavant et même les végétaux n'ont cessé de s'y propager.

Au mois de septembre 1891, dans le cours d'excursions géologiques que nous fîmes sur le territoire de la planchette de Glabbeek,

([1]) *Annales de la Société malacologique*, t. IV, p. XLIV.

nous avons eu l'occasion de noter cette espèce dans les mêmes conditions biologiques que précédemment. En effet, nous l'avons trouvée dans un fossé peu large, peu profond et rempli par des végétaux aquatiques. L'eau était retenue par l'argile de Boom, abondamment représentée dans cette région. *Limnæa glabra* y est très fréquent et vit associé à *Pisidium pusillum* et *P. Cazertanum*, Poli.

SUR L'AGE DES GRÈS FOSSILIFÈRES DE BOUFFIOULX

Par H. DE DORLODOT

Je demanderai à dire quelques mots à l'occasion des intéressants travaux de M. É. Vincent sur la faune des grès de Bouffioulx [1].

Je tiens d'abord à insister de nouveau sur les profondes différences lithologiques qui ne permettent pas de confondre les grès fossilifères de la carrière Guyaux avec les grès mamelonnés du landenien fluvio-marin de Dumont, que l'on rencontre fréquemment dans la région, soit en blocs isolés, soit associés à des sables blancs et très fins.

Je crois ensuite devoir expliquer les raisons pour lesquelles l'excursion que je fis avec M. Lohest à Bouffioulx nous avait d'abord laissé l'impression que les grès fossilifères de la carrière Guyaux sont d'âge crétacé [2]. Outre l'extrême abondance des térébratules, nous avions été amenés à cette conclusion par l'étude d'une sablière dont les sables correspondent exactement par leur grain aux deux variétés de grès de la carrière Guyaux. Bien que les sables de cette carrière aient subi l'un de ces phénomènes d'effondrement si bien décrits par MM. Rutot et Van den Broeck, la superposition de leurs différents niveaux ne peut donner lieu à aucun doute. L'on voit à la partie inférieure des sables verdâtres graveleux suivis de sables jaunâtres également graveleux ; puis viennent des sables jaunâtres à grain beaucoup moins grossier, quoique encore assez gros.

Les deux variétés de grès de la carrière Guyaux proviennent manifestement de la consolidation de ces deux dernières variétés de sable ; nous avons observé d'ailleurs, au milieu des sables du niveau supérieur, des parties gréseuses identiques aux grès les moins grossiers de la carrière Guyaux ; ces parties gréseuses contenaient des térébratules.

(1) Voir *Bulletin des Séances de la Société royale Malacologique de Belgique*, t. XXIX (1894), p. XLV.

(2) Voir *Bulletin des Séances de la Société royale Malacologique de Belgique*, t. XXIX (1894), p. VII, ligne 16.

A première vue, cet ensemble rappelle le bruxellien, et nous avions jusqu'alors rapporté à cet étage les sables identiques exploités dans les sablières voisines. Toutefois, dans la sablière dont nous parlons, et que nous avons vue pour la première fois lors de l'excursion de la Société géologique au-dessus d'un sol végétal qui occupe le sommet des sables, l'on observe des argiles plastiques avec blocs de grès blancs mamelonnés à grain fin, qui appartiennent incontestablement aux formations rapportées par Dumont et M. Briart au landenien fluvio-marin.

La situation de ce dépôt sous les roches landeniennes, jointe à l'altitude peu élevée qu'il occupe [1] nous porta alors à considérer ces sables plutôt comme crétacés que comme bruxelliens. Ces raisons n'étaient cependant pas péremptoires; la dissolution de la roche primaire qui supporte ces sables et peut-être quelque phénomène de glissement pouvaient, en effet, rendre compte de leur situation orographique, et les roches landeniennes qui les surmontent, ne formant qu'une couche superficielle de faible épaisseur, proviennent peut être d'un phénomène de coulage. Aussi, ces faits ne purent-ils nous empêcher de nous incliner devant les arguments paléontologiques apportés par M. Dewalque.

Quoi qu'il en soit, les faits qui nous avaient porté, avant les déterminations de M. Dewalque, à considérer les grès fossilifères de Bouffioulx plutôt comme crétacés que comme bruxelliens, se concilient fort bien avec l'opinion de M. Vincent, qui les considère comme appartenant au landenien marin; car ils tendent simplement à démontrer que ces grès sont antérieurs aux grès mamelonnés et aux argiles plastiques du landenien fluvio-marin de Dumont. C'est une des raisons pour lesquelles, d'accord en cela avec M. Lhoest, nous insinuions à la fin de notre réplique à la réponse de M. Mourlon [2], que ces grès, dont l'âge tertiaire nous paraissait dès lors établi, pourraient appartenir au landenien marin.

Ajoutons, toutefois, que nous donnons ces détails à titre de simple renseignement, car n'ayant étudié personnellement ni les fossiles de M. Vincent et de M. Mourlon, ni ceux de M. Dewalque, nous n'entendons pas nous prononcer sur une question dont la solution définitive est du ressort de la paléontologie.

(1) L'altitude est de 150 à 155 mètres, tandis que nous évaluons à 190 mètres environ l'altitude de la base du bruxellien du bois de Châtelet.

(2) *L. c.* bas de la page VII.

M. J. Crocq, prenant séance, occupe le fauteuil.

Communications des membres.

M. É. Vincent entretient l'assemblée de son étude sur les *Pinna* de l'éocène de Belgique et en fait parvenir la rédaction suivante :

CONTRIBUTION A LA PALÉONTOLOGIE DE L'ÉOCÈNE DE BELGIQUE

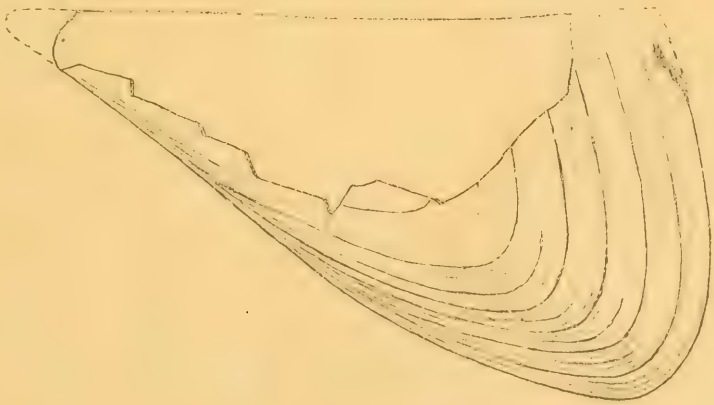
NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES PINNA

Par É. VINCENT

Dans une note précédente, nous avons fait connaître les espèces du genre *Avicula* que nous avons rencontrées jusqu'à ce jour dans l'éocène de Belgique. Voici maintenant celles du genre *Pinna* recueillies dans le même terrain.

Pinna margaritacea, Lmk.

Nous réunissons provisoirement sous la rubrique *P. margaritacea* tous les jambonneaux régulièrement triangulaires que nous connaissons du paniselien et du bruxellien. Cet ensemble renferme peut-être plus d'une espèce ; mais nos matériaux ne nous suffisent pas, actuellement, pour apprécier la valeur des variations auxquelles paraissent être sujets ces bivalves. Ces variations affectent le nombre des côtes longitudinales et la hauteur des valves, et semblent connexes à la nature sableuse ou argileuse des dépôts dans lesquels ont vécu ces mollusques.



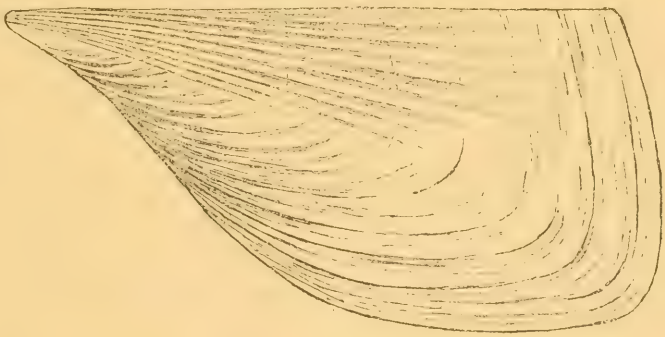
Nos *P. margaritacea* sont triangulaires, peu convexes, peu bâillants en arrière, allongés. Le bord dorsal est droit ou légèrement relevé à l'extrémité postérieure ; l'inférieur, à peine sinueux sur la moitié antérieure de la longueur, puis très légèrement convexe, forme avec le dorsal un angle d'environ 35° ; le postérieur, très faiblement arqué supérieurement, se courbe de plus en plus rapidement à partir du milieu jusqu'à la rencontre avec l'inférieur. Chez des spécimens plus élevés, l'angle que forment entre eux les bords dorsal et inférieur peut mesurer 45°. La moitié dorsale des valves, plane ou un peu concave, porte des côtes longitudinales, dont le nombre et le développement varient ; près des crochets, on en compte une douzaine, légèrement onduleuses, dont la largeur égale à peu près la moitié de celle des intervalles qui les séparent ; les plus inférieures ne tardent pas à s'effacer au fur et à mesure de la croissance de la coquille, et les autres se développent lentement et s'espacent d'avantage ; mais, tandis que chez certains spécimens le nombre des côtes n'augmente pas, chez d'autres de nouvelles côtes ne tardent pas à apparaître çà et là au milieu des intervalles qui séparent les premières ; enfin, sur les individus adultes, toutes les côtes s'effacent sur la région postérieure, qui ne porte plus que les stries d'accroissement verticales. La partie inférieure des valves ne montre que des stries d'accroissement serrées et, près du crochet, quelques plis peu prononcés.

Pinna consobrina, *nov. sp.*

Quoique pas rare, cette espèce ne nous est connue que par des débris. Indépendamment de ce que les valves ont été généralement brisées avant leur enfouissement, puis déformées par les tassements subséquents des couches, leur fragilité extrême constitue un sérieux obstacle à la récolte de spécimens utilisables. La restauration que nous en présentons est basée sur l'examen de divers débris.

C'est une coquille allongée, triangulaire, convexe, un peu plus applatie du côté siphonal. Le bord dorsal est droit et aussi long que la valve ; l'inférieur, sinueux, s'éloigne assez rapidement du dorsal, jusqu'à la distance de la moitié environ de la longueur de la valve, se maintient, à partir de ce point, à peu près parallèle au bord dorsal, tout en étant cependant faiblement arqué, et se replie ensuite rapidement pour faire jonction avec le bord postérieur ; celui-ci est presque rectiligne et rejoint le bord dorsal sous un angle d'une centaine de

degrés. La surface externe se partage en deux régions : une supérieure, triangulaire, à peu près plane et costulée, et une inférieure ridée; leur limite se dirige obliquement du crochet à l'angle inféro-postérieur de la valve. Dans le jeune âge, les costules, au nombre de douze à treize, sont arrondies, droites ou un peu ondulées et séparées par des intervalles aussi larges ou un peu plus étroits qu'elles. Au fur et à mesure de l'accroissement de la coquille, les côtes inférieures disparaissent progressivement, tandis que la largeur des supérieures augmente lentement, sans pour cela que leur hauteur se modifie sensiblement, et l'on aperçoit dans les intervalles les plus larges l'intercalation d'une côte plus faible; puis, les côtes s'effacent lentement et tendent à disparaître complètement sur l'extrémité postérieure. La région inférieure est occupée par des plis d'accroissement nombreux, assez réguliers, qui s'élargissent d'abord, puis s'effacent en s'approchant des côtes longitudinales; ces rides sont plus marquées en avant. Les stries d'accroissement sont peu visibles.



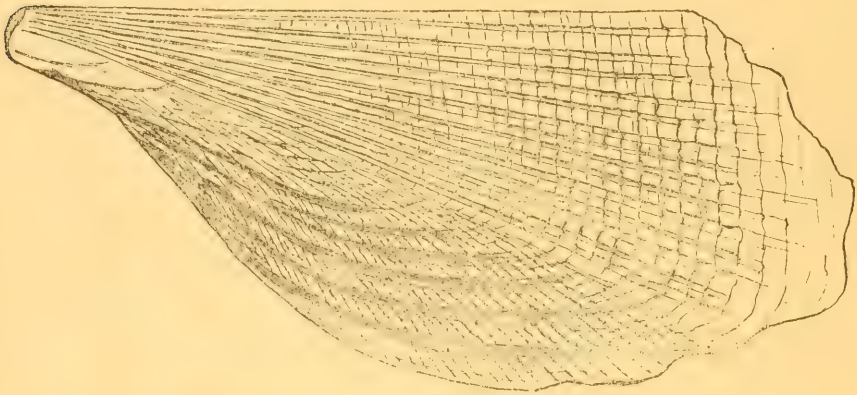
Cette intéressante espèce, confondue jusqu'à présent avec *P. margaritacea*, à laquelle elle ne ressemble guère, avoisine le *P. semiradiata*, v. Koenen (*P. Dumonti*, Nyst *mss*), de l'oligocène inférieur du Limbourg et de l'Allemagne; elle en diffère surtout par le nombre plus considérable de côtes de la région supérieure et par sa taille moindre.

P. consobrina est assez répandu dans les sables de Wemmel.

Pinna propinqua, *nov. sp.*

On connait depuis longtemps du landenien un jambonneau que Nyst mentionna le premier sous le nom de *P. margaritacea* et qui

fut rapporté, dans la suite, d'abord à *P. tetragona*, Sow., puis à *P. restituta*, Goldf., enfin à *P. affinis*, Sow.. Bien que n'en possédant que des exemplaires incomplets et déformés, nous le croyons nouveau, après examen d'un certain nombre de débris d'empreintes, qui nous ont montré certains caractères que nous n'avons pas retrouvés sur le fossile de l'argile de Londres.



Cette espèce paraît être la plus grande de nos *Pinna* éocènes. Elle est peu convexe, allongée, assez étroite, bâillante en arrière et légèrement en avant, près du crochet, pour le passage du byssus. Le bord dorsal est droit et aussi long que la coquille; le postérieur, également rectiligne, est à peu près perpendiculaire au dorsal; l'inférieur, d'abord oblique et sinueux, se dirige ensuite parallèlement au dorsal. La moitié supérieure de la coquille est ornée, près du crochet, de côtes peu élevées, légèrement onduleuses, dont le nombre varie de dix à quinze et dont la largeur égale à fort peu près celle de leurs intervalles Ces derniers, qui sont plats, ne tardent pas à s'élargir et l'on remarque qu'il y nait çà et là une nouvelle côte. Les côtes, d'abord finement écailleuses, sont traversées, du côté postérieur, par une série de lamelles subéquidistantes, écailleuses, plissées et imbriquées, qui suivent la direction des lignes d'accroissement. La moitié ventrale de la valve est couverte de plis larges et réguliers qui viennent mourir un peu en avant des côtes longitudinales inférieures; ces plis sont traversés obliquement par des costules ondulées, étroites, finement crispées et plus serrées que les côtes de la partie supérieure de la valve.

Notre *P. propinqua* se distingue de *P. affinis* par une forme moins

triangulaire, le bord postérieur moins oblique, les côtes plus nombreuses et lamelleuses, par la présence de costules sur le côté ventral ; elle est plus étroite que l'espèce précédente, possède une ornementation différente et une taille beaucoup plus considérable. Notre plus grand spécimen devait mesurer environ 150 millimètres.

La figure ci-dessus a été obtenue en superposant au contour d'un moule interne l'ornementation de divers débris d'empreintes.

— La séance est levée à 5 heures.

Séance du 1er décembre 1894

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président; A. Capart, H. de Cort, É. Delheid, É. Fologne, A. Lameere, R. Maroy, E. Van den Broeck, L. Van der Bruggen, É. Vincent et J. Couturieaux, secrétaire adjoint.

MM. P. Pelseneer et Th. Lefèvre font excuser leur absence.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 3 novembre 1894 est adopté.

Correspondance.

La comtesse de Looz-Corswarem née baronne de Loë fait part du décès de son époux, le comte Georges de Looz-Corswarem, ancien conseiller provincial, membre effectif de la Société depuis 1871. Une lettre de condoléance sera adressée à Mme la comtesse de Looz-Corswarem.

M. le Président est heureux d'annoncer à l'assemblée la promotion de M. Dautzenberg au grade d'officier de l'ordre de Léopold, ainsi que la nomination de M. Weissenbruch au grade de chevalier du même ordre. L'assemblée décide d'adresser à cette occasion, à MM. Dautzenberg et Weissenbruch, des lettres de félicitations.

M. A. Capart remercie le Conseil à l'occasion de sa réception de membre effectif.

M. P. Pelseneer fait parvenir la lettre suivante :

Monsieur le secrétaire,

Il m'est impossible de me rendre à la séance du 1er décembre, à cause de mes occupations professionnelles. Je désirerais cependant entretenir la Société d'une question dont la haute portée scientifique n'échappera à personne.

Il s'agit d'une exploration des régions antarctiques, que s'efforce d'organiser un de nos jeunes officiers les plus distingués et les plus actifs, et pour laquelle il s'est déjà assuré du concours de divers collaborateurs de mérite : naturalistes, hydrographe, astronome-météorologiste.

Pour rendre réalisable ce projet d'expédition, qui sera due exclusivement à l'initiative privée, il est indispensable que les personnes auxquelles on demandera un concours pécuniaire soient convaincues de l'utilité incontestable de l'exploration projetée : il appartient donc aux autorités scientifiques compétentes de démontrer cette utilité.

Je prie, en conséquence, la Société malacologique de vouloir bien examiner la question et d'accorder son appui moral au projet d'explorer scientifiquement les terres et les mers australes ; et je me permets d'attirer son attention sur les deux points suivants — pris parmi d'autres — qui l'intéressent plus particulièrement :

1° La faune littorale des terres antarctiques et la faune profonde des mers circonvoisines nous sont également inconnues, c'est-à-dire que nous ne connaissons à peu près rien, dans l'hémisphère sud, sur les organismes vivants des régions situées sous des latitudes correspondant à celle de la Norvège septentrionale, dans notre hémisphère !

Il est vraisemblable qu'il y a une faune antarctique uniforme (comme il existe une faune arctique uniforme) ; mais rien ne prouve que, comme beaucoup le croient, les mêmes types se rencontrent autour des deux pôles. Il y aurait lieu de rechercher, au contraire, si la faune antarctique n'est pas, avec la faune dite magellanique (cap Horn, etc.) — et peut-être avec l'australo-zélandaise, — dans les mêmes rapports de dépendance et d'origine que la faune arctique avec la faune boréale europæo-américaine ;

2° L'observation des relations qui existent entre les particularités de structure des organismes vivants et les conditions d'existence spéciales à ces régions ne peut manquer de donner d'importantes contributions à l'étude de l'évolution.

A l'inverse des terres et des mers arctiques, le voisinage du pôle Sud n'a pas été exploré scientifiquement depuis une cinquantaine d'années [1]. Mais les observations et les récoltes faites par quelques médecins, à bord de baleiniers, ont montré combien serait féconde en résultats une expédition destinée à des recherches exclusivement scientifiques et pourvue des moyens d'investigation si puissants dont on dispose aujourd'hui.

Les projets d'exploration qui ont été formés précédemment par Nordenskiold, par John Murray, et dans les colonies australiennes, prouvent l'intérêt considérable qui s'attache à la connaissance des régions australes.

Il faut donc espérer que l'entreprise nouvelle qui se fait jour en Belgique trouvera, dans le concours de quelques personnes généreuses, la seule chose qui manque pour qu'une expédition antarctique devienne une réalité.

L'assemblée, après avoir examiné la question, estime qu'au point de vue zoologique il y aurait un intérêt très considérable à faire une exploration scientifique de ces régions.

L'Académie royale des sciences à Amsterdam, la Commission géologique fédérale suisse, la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux, le Musée australien, le département des mines de Sydney, la Société scientifique du Chili et l'Institution smithsonnienne annoncent l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

M. E. Van den Broeck fait don d'un exemplaire d'un travail ayant pour titre : *Coup d'œil synthétique sur l'Oligocène belge et observations sur le Tongrien supérieur du Brabant.* — Remerciements.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 3 novembre 1894, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants : *Descriptions d'espèces tertiaires*

[1] « C'est donc avec un sentiment de honte que les géographes signalent l'énorme « lacune laissée par les routes des navigateurs sur la rondeur antarctique et qu'ils « demandent des volontaires pour continuer l'œuvre des Cook, des Ross et des « Dumont d'Urville. » (Reclus, *Nouvelle géographie universelle*, t. XIV, p. 20.)

nouvelles, par G. Vincent; *Contribution à la paléontologie des terrains tertiaires de la Belgique — Brachiopodes; Description d'un bivalve nouveau trouvé dans le landenien inférieur; Sur l'âge du grès fossilifère de Bouffioulx; Description d'un bivalve nouveau (periploma rugosa) de l'étage paniselien*, par É. Vincent; *Pulmonés à branchie*, par P. Pelseneer.

Communications.

M. Ernest Van den Broeck en faisant, à la Société royale Malacologique, hommage d'un exemplaire de son travail intitulé : *Coup d'œil synthétique sur l'Oligocène belge et observations sur le Tongrien supérieur du Brabant*, qui vient de paraître dans le *Bulletin de la Société belge de Géologie*, exprime le vœu que cette notice soit l'objet d'études critiques et contradictoires de la part des géologues belges qui se sont occupés de la stratigraphie et de la paléontologie oligocènes. Dans ce travail, qu'il a taché de rendre aussi impartial que possible, il a exposé l'état actuel des diverses questions que soulève l'étude des étages tongrien et rupelien, et a attiré l'attention sur les points encore controversés.

Plusieurs des questions soulevées ne pourront être définitivement résolues que par le secours de la paléontologie. Tel est le cas pour ce qui concerne certains facies régionaux oligocènes du Brabant, notamment ceux situés aux environs de Louvain et de Tirlemont, et qui, depuis 1880 jusqu'en 1884, ont fait, au sein de la Société malacologique, l'objet de débats intéressants et animés.

M. Raeymaekers, depuis de longues années, avait étudié les gîtes fossilifères variés, successivement mis au jour dans ces régions par les sablières, aussi nombreuses qu'éphémères, qui ont permis de bien étudier les dépôts de ces parages. Il est regrettable, dit M. Van den Broeck, que notre collègue, qui avait commencé le levé géologique de cette région, c'est-à-dire du territoire des planchettes de Lubbeek et de Glabbeek, n'ait pas eu le loisir d'achever une œuvre pour l'exécution de laquelle il était si bien préparé.

En abordant, à la suite du désistement de M. Raeymaekers, et à la demande expresse de ses collègues du Conseil de direction de la Carte, un travail aussi ardu, M. Van den Broeck ne s'est pas dissimulé les difficultés, les écueils même de la tâche qui allait lui incomber. Le défaut de données paléontologiques pour certains facies,

encore non débrouillés, constituait l'un des principaux de ces écueils et la discussion que l'auteur appelle sur son exposé synthétique à pour but principal de faire compléter par ses collègues, dans l'intérêt de la science, ce que ses résultats, essentiellement stratigraphiques, pourraient avoir d'incomplet, voire même de défectueux.

Outre l'étude spéciale consacrée aux intéressants facies oligocènes du Brabant, M. Van den Broeck a exposé avec d'assez grands détails la question des dépôts oligocènes : sables, argiles et cailloux blancs, de la Haute-Belgique.

Le résultat principal de ses études est de montrer, qu'au lieu d'être constitués simplement par des dépôts fluviaux et lacustres, alignés le long des dépressions formées par les bandes calcaires du Condroz et représentant les vestiges d'un vaste réseau fluvial, à bras multiples et parallèles, comme cela avait été exposé antérieurement, les dépôts oligocènes de la Haute-Belgique se décomposent en plusieurs séries sédimentaires, d'origines et d'âges différents.

Un premier terme inférieur est purement *marin;* il est fourni par des sables fins et homogènes, assez développés. Ce sont les vestiges, restés épars et sporadiques parfois, des plages sous-marines (avec tubulations d'annélides bien reconnaissables en de multiples régions et localités) ayant bordé au sud, sur les flancs du Condroz et de l'Ardenne, la mer du Tongrien inférieur. Les sablières de Rocour, sur les hauteurs de la Meuse, non loin de Liége, fournissent un bon type de ces dépôts tongriens de l'assise inférieure marine.

Un second terme est *fluvial* et *lacustre*, et tandis que le premier terme a été primitivement d'extension générale, celui-ci est plus régional et localisé. Il est formé de sables hétérogènes et graveleux, de cailloux blancs, de glaises plastiques à débris végétaux terrestres, indices certains de formations lacustres et fluviales localisées. C'est l'*Andennien* de M. Van den Broeck, qui paraît correspondre à la fois au Tongrien supérieur et au Rupelien. Les argiles dites d'Andenne en constituent le type bien connu.

Enfin, un troisième et dernier terme, moins bien connu, moins nettement défini, serait d'âge Oligocène supérieur. Il aurait la même origine que le précédent et représenterait donc aussi une formation fluvio-lacustre, qui en réalité serait due à la continuation des phénomènes continentaux, produite par la persistance de la phase d'émersion définitive de la Haute-Belgique. Comme ce serait alors un dépôt synchronique des lignites oligocènes supérieurs des provinces rhé-

nanes, M. Van den Broeck réunit ces sables et ces cailloux sous le nom de *rhénaniens*.

Ce sont ces derniers dépôts des hauts sommets de l'Ardenne que l'on a parfois cru pouvoir assimiler au Bolderien. M. Van den Broeck expose combien un telle assimilation est erronée; ce qui provient de ce que A. Dumont a réuni à tort les lignites supérieurs du Rhin à son étage bolderien. Les lignites sont d'âge *aquitanien* ou oligocène supérieur, tandis que le Bolderien tout entier, aussi bien le conglomérat fossilifère du Bolderberg que les sables sous-jacents, se sont définitivement montrés d'âge *miocène*, grâce aux études et aux découvertes paléontologiques de ces dernières années.

Le travail de M. Van den Broeck se résume et se termine par un *projet d'échelle stratigraphique générale de l'Oligocène belge*. C'est là une base pratique de discussion, et M. Van den Broeck en désirerait voir la reproduction à la suite du présent résumé de sa communication.

Quant au travail dans lequel il expose les vues d'après lesquelles il a dressé ce tableau, il l'a envoyé à tous les géologues belges pouvant prendre quelque intérêt ou intervenir directement dans la discussion qu'il espère voir s'ouvrir à l'occasion de la publication de son « Coup d'œil synthétique sur l'Oligocène belge ».

ÉCHELLE STRATIGRAPHIQUE GÉNÉRALE DE L'OLIGOCÈNE BELGE

Proposée par Ernest VAN DEN BROECK

I. — Facies de la Haute-Belgique.

Oligocène supérieur et Oligocène moyen.

Niveau supérieur a lignites du Rhin et rupelien = Rhénanien.

Emersion dépôts continentaux et fluvio-lacustres.	0z	Sables quartzeux hétérogènes, parfois graveleux et caillouteux, meubles ou agglutinés en grès, en quartzites et en poudingues. — Sommets de l'Ardenne (Baraque-Michel); haut-Condroz et pays de Herve? (grès à végétaux terrestres de Romsée).
	0x 2	Amas et traînées de cailloux de quartz blanc des mêmes régions ; en gisements soit isolés, soit incorporés au sein ou à la base des sables 0z.

Oligocène moyen et Oligocène inférieur.

RUPELIEN ET TONGRIEN SUPÉRIEUR = ANDENNIEN.

0x 1 Amas et traînées de cailloux de quartz blanc, à allures ravinantes et fluviales, recouvrant généralement 0m.

ÉMERSION dépôts continentaux et fluvio-lacustres.

0n a Glaises plastiques noires, blanches, jaunes, brunes et rouges, à flore terrestre aquitanienne (Andenne) avec dépôts sableux intercalés. — Glaises vertes et noires plastiques du Condroz (Bierset, Émines, Suarlée).

0n s Sables graveleux ou hétérogènes ; dépôts localisés, à stratification entrecroisée fluviale et à allures ravinantes (Bierset). — Sables supérieurs hétérogènes

0n g. et grès locaux du Condroz (Hollogne-aux-Pierres, Maizeroul.)

TONGRIEN INFÉRIEUR.

IMMERSION dépôts marins littoraux.

0m Sables quartzeux fins, pailletés, homogènes, peu ou point visiblement stratifiés, avec traces d'annélides ; vestiges de nappes étendues. (Rocour et les hauteurs de la vallée de la Meuse. Sables inférieurs du Condroz et du Pays de Herve.)

II. — **Facies de la Moyenne et de la Basse-Belgique.**

OLIGOCÈNE MOYEN

ÉTAGE RUPELIEN (R).

ASSISE SUPÉRIEURE (R2).

CYCLE MARIN SUPÉRIEUR.

R2 d Sable blanc à grains moyens, passant au sable fin argileux.

R2 c Argile de Boom, à *Leda Deshayesiana*.

R2 b Sable blanc à grains moyens.

R2 a Gravier miliaire et sable graveleux en lit simple ou dédoublé.

Assise inférieure (R1).

CYCLE MARIN INFÉRIEUR.	R1 d	Sable blanc à grains moyens
	R1 c	Argile locale, ou régionale, à *Nucula compta*.
	R1 b	Sables de Berg, à *Pectunculus obovatus*.
	R1 m	Glaises vertes, interstratifiées de sable blanc quartzeux.
	R1 a	Cailloux ou gravier quartzeux blanc, avec silex noirs ovoïdes et souvent disciformes.

OLIGOCÈNE INFÉRIEUR

ÉTAGE TONGRIEN (Tg).

Assise supérieure (Tg2).

FACIES SPÉCIAUX DU BRABANT

FACIES FLUVIAL ET D'ESTUAIRE.	Tg2 k	Sables grossiers et graveleux à stratification variable et entrecroisée, avec « galets » de glaise ; sables rudes, blancs ou chocolatés, à grains fins ou moyens, en stratification horizontale régulière.
CYCLE MARIN SUPÉRIEUR (régional).	Tg2 b	Sables fins micacés, homogènes, à faune marine et à stratification peu ou point distincte.
	Tg2 a	Cailloux irréguliers et non arrondis de silex noirs.

FACIES NORMAUX DU BRABANT ET DU LIMBOURG.

FACIES NON MARIN SAUMÂTRE ET LAGUNAIRE.	Tg2 o	Sables et marnes de Vieux-Joncs, à *Cerithium elegans*.
	Tg2 n	Glaises vertes de Hénis, à *Cytherea incrassata*.
	Tg2 m	Sables et marnes de Bautersem, à *Cyrena semistriata*.

ASSISE INFÉRIEURE (Tg1).

CYCLE MARIN INFÉRIEUR.	Tg1 n	Glaise verte; alternances de sable et de lits de glaise.
	Tg1 d	Sable glauconifère, micacé, finement stratifié, de Neerrepen, passant parfois au sable blanc meuble, homogène (polderien et dunal).
	Tg1 c	Sable fin, argileux, micacé, à *Ostrea ventilabrum*.
	Tg1 b	Sable à grains moyens, peu glauconifère.
	Tg1 m	Argile grise plastique.
	Tg1 a	Cailloux hétérogènes de roches primaires et secondaires (silex irréguliers non arrondis) et gravier parfois peu accentué ou à fins éléments épars.

M. Delheid fait ensuite la communication suivante :

Lors d'une récente visite faite aux carrières de Schaerbeek, un ouvrier me fit part d'une découverte qu'il venait de faire, et, d'après ses indications très précises et aussi par quelques fragments conservés du fossile, je vis qu'il s'agissait d'une défense gigantesque de *Cœlorhynchus rectus*, Ag.

L'espadon, propriétaire de ce rostre, devait être d'une taille respectable, car le carrier m'a assuré, et je n'ai pas lieu de douter de son affirmation puisqu'elle était désintéressée, que ce fossile occupait, au fond de la carrière, l'espace de deux banquettes, c'est-à-dire $1^{m}50$ environ, et peut-être n'était-il pas complet; c'est la première fois que l'on rencontre un individu de cette dimension.

La plus grande défense connue est celle provenant de la collection Le Hon, qui appartient au Musée royal d'histoire naturelle (46 centimètres de longueur); viennent ensuite quelques pièces moins importantes dans des collections privées et, enfin, celle que je possède des sables quartzeux bruxelliens de Saint-Gilles, qui mesure 50 centimètres. Cette défense, quoique moins forte que celle du Musée, est cependant plus intéressante, en ce sens qu'elle est pour ainsi dire complète.

Le fossile qui fait l'objet de cette communication a été rencontré à

la base du bruxellien ; sa découverte est due aux eaux de la nappe ypresienne qui envahissaient le fond de la carrière et l'avaient dégagé des sables où il se trouvait; mais, malheureusement, la cause qui avait permis de découvrir cette défense a été aussi celle de sa destruction, car, par la présence des eaux, elle a perdu toute solidité et s'est divisée en petits fragments qu'il a été impossible de reconstituer.

Quelques naturalistes ne sont pas éloignés, paraît-il, de croire que ces fragments de défense, assez communs dans nos dépôts bruxelliens et laekeniens, ne seraient que des piquants ou aiguillons de certains poissons; mais en présence du fossile de Schaerbeek, ils modifieraient probablement leur manière de voir.

Je dois, toutefois, avouer mon incompétence en ichthyologie et me borner à communiquer à la Société ces quelques observations, persuadé, du reste, qu'elles ne sont pas absolument dépourvues d'intérêt pour plusieurs de mes confrères.

M. É. Vincent dépose une note sur les espèces du genre *Nerita* observées jusqu'à présent dans l'éocène de Belgique. Le nombre des espèces s'élève à quatre : *N. bicoronata*, Desh., *N. mammaria*, Lk., *N. tricarinata*, Lk., du bruxellien, enfin, *N. Dalei*, espèce nouvelle du paniselien.

Le gisement de *N. bicoronata* est anormal dans la localité où cette espèce a été rencontrée et ne peut être expliqué que par un remaniement des couches landeniennes sousjacentes. *N. tricarinata* n'a pas été examiné, attendu que l'auteur ignore ce qu'est devenue la collection de fossiles bruxelliens de Colbeau, laquelle paraît devoir renfermer cette coquille.

M. De Pauw, préparateur conservateur des collections d'histoire naturelle à l'Université libre de Bruxelles, soumet à l'assemblée une méthode de conservation pour les fossiles pyriteux. Ses expériences ont surtout porté sur les fossiles, coquilles, bois et ossements de l'argile de Boom.

Ce fixatif s'emploie comme suit :

1° Bien sécher les fossiles, c'est-à-dire extraire l'humidité qu'ils contiennent, en les chauffant à 40 à 50 degrés pendant un temps déterminé d'après leur volume;

2° Prendre de la paraffine ou de la stéarine fondue à 60 ou 70 degrés, y plonger pendant une heure le fossile chauffé, puis le retirer et le laisser refroidir;

3° Extraire, au moyen d'une lampe à alcool, l'excédent de paraffine ou de stéarine qui adhérerait encore au fossile.

De cette façon, le fossile n'est plus sujet à être attaqué, car il y a abstraction de l'air humide, qui décompose les pyrites.

M. De Pauw soumet divers objets pyritisés provenant de l'argile de Boom, notamment des branches, préparés de cette manière depuis plus d'un an et dont l'état de conservation s'est maintenu aussi parfait qu'il l'était le premier jour.

La séance est levée à 5 heures.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

LISTE DES OUVRAGES

DÉPOSÉS

A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE 1894

(Les ouvrages dont le format n'est pas indiqué sont in-8°.)

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS EN CÓRDOBA. — Boletins : vol. XII, fasc. 1. Buenos Aires, 1890.

ACADÉMIE DE METZ (LETTRES, SCIENCES, ARTS ET AGRICULTURE) (METZER AKADEMIE). — Mémoires : 2e période, 72e année, 3e série, vol. XX, 1890-91 ; idem, 73e année, vol. XXI, 1891-92. Metz, 1893-94.

ACADÉMIE D'HIPPONE. — Bulletin : n° 26, 1893. Bône, 1894.

— Comptes rendus des réunions : 1893, p. XXIX à L ; 1894, p. I à XXXII. Bône, 1894.

ACADÉMIE DES SCIENCES. — Comptes rendus hebdomadaires des séances : vol. CVIII-CIX, 1889 ; vol. CX-CXI, 1890 ; vol. CXII-CXIII, 1891 ; vol. CXIV-CXV, 1892 ; vol. CXVI, 1893. Paris, 1889-93. In-4°.

ACADÉMIE DES SCIENCES ET BELLES-LETTRES D'ANGERS. — Mémoires : nouvelle période, vol. I, 1890-91. Angers, 1893.

ACADÉMIE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BESANÇON. — Procès-verbaux et mémoires : 1892 et 1893. Besançon, 1893-94.

ACADÉMIE DE STANISLAS. — Mémoires : CXLIIIe année, 1892, 5e série, vol. X. Nancy, 1893.

ACADÉMIE DU VAR. — Bulletin : nouvelle série, vol. XVII, 1893, fasc. 1. Toulon, 1893.

ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST-PÉTERSBOURG. — Bulletin : vol. XXXVI (nouvelle série, vol. IV), 1893, fasc. 1-2. St-Pétersbourg, 1894. In-4°.

ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES DE CAEN. — Mémoires : 1893. Caen, 1893.

ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX. — Actes : 3e série, 53e année, 1891, 3e et 4e trimestres. Bordeaux, 1891.

Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. — Annuaires : LX, 1894; LXI, 1895. Bruxelles, 1894-95. In-18.

— Bulletins : 63e année, 3e série, vol. XXVI, nos 11-12; idem, 64e année, vol. XXVII, nos 1-6; idem, vol. XXVIII, nos 7-11. Bruxelles, 1893-94.

— Mémoires : vol. LII. Bruxelles, 1894. In-4o.

— Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers : vol. LIII. Bruxelles, 1894. In-4o.

Academy of Natural Sciences of Philadelphia. — Proceedings : 1893, fasc. 2-3. Philadelphie, 1893.

Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona. — Memorie : 3e série, vol. LXIX, fasc. 2. Vérone, 1893.

Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Sezione della Societa reale di Napoli). — Rendiconti : vol. XXXII (2e série, vol. VII), fasc. 8-12; vol. XXXIII (2e série, vol. VIII), fasc. 1-10. Naples, 1893-94. In-4o.

Accademia gioenia di Scienze naturali in Catania. — Atti : 70e année, 4e série, vol. VI, 1893. Catane, 1893. In-4o.

— Bullettini delle Sedute : nouvelle série, 1893, nos XXXIII-XXXV. Catane, 1893.

Accademia pontificia de'Nuovi Lincei. — Atti : vol. XLV, 1891-92, 3e-6e sessions; vol. XLVI, 1892-93, 1re-8e sessions; vol. XLVII, 1893-94, 1re-3e sessions. Rome, 1892-94. In-4o.

American Academy of Arts and Sciences. — Proceedings : vol. XXVIII (nouvelle série, vol. XX), 1893. Boston, 1893.

American Museum of natural history. — Annual report : 1893. New-York, 1893. In-4o.

— Bulletin : vol. V. New-York, 1893. In-4o.

American philosophical Society. — Proceedings : vol. XXXI, 1893, no 142; vol. XXXII, 1894, nos 143-144. Philadelphie, 1893-94.

Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles, publiées par la Société hollandaise des Sciences à Harlem. — Vol. XXVII, fasc. 4-5; vol. XXVIII, fasc. 1-2. Harlem, 1894.

Ateneo di Brescia. — Commentari per l'anno 1893. Brescia, 1893.

Bataafsch Genootschap. — Nieuwe verhandelingen : 2e série, vol. IV, fasc. I. Rotterdam, 1893.

Bibliothèque géologique de la Russie — *Vide :* Geologitcheskago Komiteta.

Bollettino del Naturalista. — *Vide :* Rivista italiana di Scienze naturali.

Bosnisch-Hercegovinisch Landesmuseum in Sarajevo. — Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Hercegovina : vol. I et vol. II. Vienne, 1893-94.

Boston Society of Natural History. — Memoirs : vol. IV, 1886-93, fasc. 11. Boston, 1893. In-4o.

— Proceedings : vol. XXVI, 1893, fasc. 1. Boston, 1893.

BRIART, ALPH. — Géologie des environs de Fontaine-l'Évêque et de Landelies. Liége, 1894.

BUCHENAU, FR. — Ueber Einheitlichkeit der botanischen Kunstausdrücke und Abkürzungen.
Extra-beilage zur Abhandl. des Naturwiss. Vereins zu Bremen : vol. XIII.

BUCQUOY, DAUTZENBERG ET DOLLFUS. — Les Mollusques marins du Roussillon : tome II, fasc. 8-9. Paris, 1893.

CALIFORNIA ACADEMY OF NATURAL SCIENCES. — Memoirs : vol. II, fasc. 3. San-Francisco, 1894. In-4°.

— Occasional papers : IV. San-Francisco, 1893.

— Proceedings : 2e série, vol. III, fasc. 2. San-Francisco, 1893.

CANADIAN INSTITUTE. — Annual report : VII, 1893-94. Toronto, 1894.

— Transactions : vol. IV, fasc. 1 (n° 7). Toronto, 1893.

CARTE GÉOLOGIQUE DE LA BELGIQUE A L'ÉCHELLE DU 40,000e. — Feuilles 52, 67-68, 70-72, 75, 84, 86-89, 103, 105, 114-119, 129-131. Bruxelles, 1894.

CARUS, PROF. J. VICTOR. — *Vide :* ZOOLOGISCHER ANZEIGER.

CERCLE DES NATURALISTES HUTOIS. — Bulletins : 1893, fasc. 4; 1894, fasc. 2-4. Huy, 1893-94.

CINCINNATI SOCIETY OF NATURAL HISTORY. — Journal : vol. XVI, fasc. 2-4. Cincinnati, 1893-94.

COLORADO SCIENTIFIC SOCIETY. — Proceedings (Readings) : 1893, Dec. 4, 18; 1894, Jan. 8; Apr. 5; May 7; June 4. Denver, 1893-94.

COMISIÓN DEL MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. — Boletín : vol. XIX, 1892. Madrid, 1893.

— Mapas : 1, 3-5, 7, 9, 11, 13-15.

COMITÉ GÉOLOGIQUE. — *Vide :* GEOLOGITCHESKAGO KOMITETA.

COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA. — Rapport annuel : vol. V, 1890-91, 1re et 2e parties. Ottawa, 1893.

— Cartes accompagnant le vol. V.

COMMISSION GÉOLOGIQUE SUISSE. — Carte : n° XI.

CONCHOLOGICAL SOCIETY OF GREAT BRITAIN AND IRELAND. — *Vide :* JOURNAL OF CONCHOLOGY.

CORNET, J. — Die geologischen Ergebnisse der Katanga-Expedition.
Ex : Petermanns Mittheil. 1894.

— Le sol du Katanga au point de vue agricole.
Ex : Bulletin de la Société royale de Géographie d'Anvers, 1893.

COSSMANN, M. — Paléozoologie : Gastropodes.
Ex : Annuaire géologique universel, vol. VII Paris, 1890.

— Révision sommaire de la faune du terrain oligocène moyen aux environs d'Etampes; Idem : suite.
Ex : Journal de Conchyliologie. Paris, 1891 et 1893.

COUTURIEAUX, J. — *Vide :* VINCENT, G. ET COUTURIEAUX, J.

Croydon microscopical and natural history Club. — Proceedings and Transactions : févr. 1893, janv. 1894. Croydon, 1894.

Dautzenberg. — *Vide :* Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus.

Davenport Academy of natural sciences. — Proceedings : vol. V, 1885-89, fasc. 2. Davenport, Iowa, 1893.

Deutsche geologische Gesellschaft. — Zeitschrift : vol. XLV, 1893, fasc. 3-4; vol. XLVI, 1894, fasc. 1-2. Berlin, 1893-94.

Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. — Mittheilungen : vol. VI, fasc. 53. Supplément au vol. VI, fasc. 1. Tokio, 1894. In-4°.

Deutsche malakozoologische Gesellschaft. — Nachrichtsblatt : vol. XXVI, 1894, n°s 1-12. Francfort-s/Mein, 1894.

Deutsche zoologische Gesellschaft. — *Vide :* Zoologischer Anzeiger.

Dollfus. — *Vide :* Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus.

Essex Institute. — Sermon preached by Rev. Ed. B. Wilson. Salem, 1893.

« Ertesitö », Az erdélyi Muzeum-egylet Orvos-természettudomanyi Szakosztalyabol : II. Természettudomanyi Szak (Siebenbürgischer Museumverein. — Sitzungsberichte der medicinisch-naturwissenschaftlichen Section : II. Naturwissenschaftliche Abtheilung) : 18e année, vol. XV, 1893, fasc. 2-3; 19e année, vol. XVI, 1894, fasc. 1-3. Kolozsvárt, 1893-94.

« Fauna ». — *Vide :* Verein Luxemburger Naturfreunde.

Feuille des Jeunes Naturalistes. — 3e série, vol. XXIV, 1893-94, n°s 279-291. Paris, 1894.

Firket, Ad. — L'origine et le mode de formation de la houille.
Ex. Rev. industr. des mines. Liége, 1893.

— Sur quelques roches combustibles belges assimilées au Canneel coal anglais.
Ex. Ann. Soc. géol. de Belg. Liége, 1893.

Geological and Natural history Survey of Canada. — *Vide :* Commission géologique du Canada.

Geological Society. — Quarterly journal : vol. L, 1894, fasc. 1-4, n°s 197-200. Londres, 1894.

Geological Survey of Alabama. — Report on the Coal measures of Blount Mountain. Montgomery, Ala, 1895.

Geological Survey of India. — Records : vol. XXVI, 1893, fasc. 4; vol. XXVII, 1894, fasc. 1-2. Calcutta, 1893-94.

Geological Survey of N. S. W. — Geological Map. (2 feuilles).

— Memoirs : Geology, n° V. Sydney, 1894, in-4°.

— Records : vol. III, 1893, fasc. 4; vol. IV, 1894, fasc. 1. Sydney, 1893-94.

Geological Survey of the U. S. — *Vide :* U. S. A. Department of the Interior.

GEOLOGITCHESKAGO KOMITETA (Comité géologique). — Isvestia : vol. XII, 1893, fasc. 3-7. Saint-Pétersbourg, 1893.

— Russkaia geologitcheskaia Biblioteka : 1892 (Bibliothèque géologique de la Russie), suppl. au t. XII des Bulletins. Saint-Pétersbourg, 1893.

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Verhandlungen : vol. XX, 1893, n° 10; vol. XXI, 1894, n°s 1-10. Berlin, 1893-94.

— Zeitschrift : vol. XXVIII, 1893, n°s 5-6; vol. XXIX, 1894, n°s 1-5. Berlin, 1893-94.

GEWERBESCHULE ZU BISTRITZ. — Jahresbericht : XVII, 1891-92; XVIII, 1892-93. Bistritz, 1892-93.

GÖTEBORGS KONGL. VETENSKAPSOCH VITTERHETS-SAMHÄLLES. — Handlingar : nouvelle série, vol. XXVI-XXIX. Gothembourg, 1891-94.

HAMBURGISCHE WISSENSCHAFTLICHE ANSTALTEN. — *Vide :* NATURHISTORISCHES MUSEUM IN HAMBURG.

« HELIOS ». — *Vide :* NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN DES REGIERUNGSBEZIRKS FRANKFURT.

HENNEQUIN, É. — Notice sur les cartes, documents et objets exposés à Anvers en 1894. (Ministère de la guerre, 5e direction, Institut cartographique militaire). Bruxelles, 1894.

INDIANA ACADEMY OF SCIENCE. — Proceedings : 1892. Brookville, 1893.

INSTITUT ARCHÉOLOGIQUE DU LUXEMBOURG. — ANNALES : vol. XXVIII (les Communes luxembourgeoises, tome VII), vol. XXIX. Arlon, 1894.

INSTITUT ÉGYPTIEN. — Bulletins : 3e série, vol. IV, 1893, fasc. 4-10. Le Caire, 1893.

INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE CENTRAL. — *Vide :* SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE FINLANDE.

« ISIS ». — *Vide :* NATURWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT IN DRESDEN.

JOHN HOPKINS UNIVERSITY. — Studies from the Biological Laboratory : vol. V, fasc. 2-4. Baltimore, 1893.

JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE publié sous la direction de H. Crosse et H. Fischer. — Vol. XLI (3e série, tome XXXIII), 1893, n°s 3-4; vol. XLII (3e série, t. XXXIV), 1894, n° 1. Paris, 1893-94.

JOURNAL OF CONCHOLOGY (with Proceedings of the Conchological Society of Great Britain and Ireland). — Vol. VII, 1892-94, fasc. 9-10. Leeds, 1894.

JUGOSLAVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI. — LJETOPIS : 1893. Zagreb, 1893.

— RAD (Razred matematicko-prirodoslovni) : vol. XVI-XVII (vol. CXIII et CXVII). Zagreb, 1893.

KAISERLICHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN (Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe). — Sitzungsberichte : vol. CII, 1893, fasc. 1-7. Vienne, 1893.

KAISERLICH-KÖNIGLICHE GEOLOGISCHE REICHSANSTALT. — Abhandlungen : vol. XV, fasc. 5; vol. XVII, fasc. 3. Vienne, 1893, in-4°.

— JAHRBÜCHER : vol. XLI, 1891, fasc. 4; vol. XLIII, 1893, fasc. 2; vol. XLIV, 1894, fasc. 1. Vienne, 1893-94.

— Verhandlungen : 1893, n°s 3-5, 11-18; 1894, n°s 1-3. Vienne, 1893-94.

Kaiserlich-königliches Naturhistorisches Hofmuseum. — Annalen : vol. VIII, nos 3-4. Vienne, 1894.

Kaiserlich-königliche zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien. — Verhandlungen : vol. XLIII, 1893, fasc. 3-4 ; vol. XLIV, 1894, fasc. 1-2 ; Vienne, 1893-94.

Kaiserliche Leopoldino-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher. — « Leopoldina » : vol. XXVIII, 1892 ; vol. XXIX, 1893. Halle, 1892-93, in-4°.

— Nova Acta : vol. LVIII, fasc. 5-6 ; vol. LIX, fasc. 1 ; vol. LX, fasc. 2-3. Halle, 1892-93, in-4°.

Kongelig Norsk Videnskabs Selskab i Trondhjem. — Skrifter : 1892. Drontheim, 1893.

Kongl. Fysiografiska Sällskapet. — *Vide :* Universitas Lundensis.

Kongl.-Svenska Vetenskaps Akademieen. — Bihang till handlingar (Afdelning IV : Zoologi) : vol. XIX. Stockholm, 1894.

Königlich-bayerische Akademie der Wissenschaften zu München. — Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe : vol. XVIII (vol. LXVI der Denkschriften), fasc. 1-2. Munich, 1893, in-4°.

— Festrede gehalten in der öffentlichen Sitzung am 21 März 1893. Munich, 1893, in-4° ; id. am 22 Nov. 1893. Munich, 1894, in-4°.

— Sitzungsberichte : vol. XXIII, 1893, fasc. 3 ; vol. XXIV, 1894, fasc. 1-3. Munich, 1893-94.

Königlich-böhmische Gesellschaft der Wissenschaften. — Jahresbericht für 1893. Prague, 1894.

— Sitzungsberichte (Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe) : 1893. Prague, 1894.

Königliche physikalisch-œkonomische Gesellschaft zu Königsberg. — Schriften : XXIV, 1893. Königsberg, 1893. In-4°.

Königliche ungarische geologische Anstalt. — Mittheilungen : vol. X, fasc. 4-5. Budapest, 1894.

— Zeitschrift : vol. XXIII, 1893, fasc. 12-13. Budapest, 1893.

Königlich-preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin. — Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen : 1893, fasc. 8-10 ; 1894, fasc. 1-9. Berlin, 1893-94.

— Sitzungsberichte : 1893, nos 26-53 ; 1894, nos 1-38. Berlin, 1893-94.

Königlich-preussische geologische Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin. — Jahrbuch : vol. XIII, 1892. Berlin, 1893.

Königlich-sächsische Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. — Bericht über die Verhandlungen (mathematisch physikalische Classe) : 1893, fasc. 7-9 ; 1894, fasc. 1-2. Leipzig, 1894.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. — Jaarboek : 1893. Amsterdam, 1893.

KONINKLIJKE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN TE AMSTERDAM. — Verhandelingen, tweede sectië : vol. III, Amsterdam, 1894.

— Verslagen der zittingen : 27n Mai 1893 tot 21n April 1894. Amsterdam, 1894.

KONINKLIJKE NATUURKUNDIGE VEREENIGING IN NEDERLANDSCH INDIË. — Natuurkundig Tijdschrift : vol. LIII (9e série, vol. II). Batavia, 1893.

KRALOVSKÉ ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. — Věstník : *Vide.* KÖNIGL.-BÖHMISCHE GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN.

KURLÄNDISCHE GESELLSCHAFT FÜR LITERATUR UND KUNST. — Sitzungsberichte und Jahresbericht des Kurländischen Provinzialmuseums : 1893. Mitau, 1894.

KURLÄNDISCHES PROVINZIALMUSEUM. — *Vide :* KURLÄNDISCHE GESELLSCHAFT FÜR LITERATUR UND KUNST.

« LA NATURALEZA » (Sociedad mexicana de Historia natural). — 2e série, vol. II, fasc. 3-4. Mexico, 1892. In-4°.

LE NATURALISTE, REVUE ILLUSTRÉE DES SCIENCES NATURELLES. — 2e série, 16e année, 1894, nos 164-187 ; 17e année, 1895, n° 188. Paris, 1894. In-4°.

« LEOPOLDINA ». — *Vide :* KAISERLICHE LEOPOLDINO-CAROLINISCHE DEUTSCHE AKADEMIE DER NATURFORSCHER.

LES COMMUNES LUXEMBOURGEOISES, par É. Tandel, tome VII : *Vide* INSTITUT ARCHÉOLOGIQUE DU LUXEMBOURG.

LIBER MEMORIALIS. — Manifestation organisée en l'honneur du professeur G. Dewalque, 8 juin 1893. Liége, 1893.

LINNEAN SOCIETY OF LONDON. — Journal : vol. XXIV, nos 155-157. Londres, 1893-1894.

— List : 1893-94. Londres, 1894.

— Proceedings : novembre 1890-juin 1892. Londres, 1893.

LINNEAN SOCIETY OF NEW SOUTH WALES. — Proceedings : 2e série, vol. VIII, fasc. 1-3. Sydney, 1893-94.

LIVERPOOL GEOLOGICAL SOCIETY. — Proceedings : vol. VII, fasc. 2. Liverpool, 1894.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRS-SKRIFT. — *Vide :* UNIVERSITAS LUNDENSIS.

MAGYARHONI FÖLDTANI TARSULAT. — Földtani Közlöny (Ungarische geologische Gesellschaft. — Geologische Mittheilungen) : vol. XXIV, 1894, fasc. 1-8. Budepest, 1894.

MAGYAR NEMZETI MUZEUM : *Vide :* « TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK ».

MAGYARORSZAGI KARPATEGYESÜLET. — *Vide :* UNGARISCHER KARPATHEN-VEREIN.

MANCHESTER GEOLOGICAL SOCIETY. — Transactions : vol. XXII, 1893-94, fasc. 13, 15-21 ; vol. XXIII, 1894-95, fasc. 1-2. Manchester, 1893-94.

MERIDEN SCIENTIFIC ASSOCIATION. — Transactions : vol. V. Meriden, 1893.

METZER AKADEMIE. — *Vide :* ACADÉMIE DE METZ.

MIJNWEZEN IN NEDERLANDSCH OOST INDIË. — Jaarboekken : Technisch- en administratief gedeelte : vol. XXIII, 1894; Wetenschappelijk gedeelte : vol. XXIII, 1894. Amsterdam.

— Nécrologie J.-A. Hooze (suppl. au vol. XXII, 1893).

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'INDUSTRIE ET DES TRAVAUX PUBLICS. — *Vide :* CARTE GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE.

MOURLON, M. — Le Service de la carte géologique et les conséquences de sa réorganisation.

Ex. Bull. Acad. royale de Belg. Bruxelles, 1894.

MUSÉE TEYLER. — Archives : 2e série, vol. IV, fasc. 2. Harlem, 1894.

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI GENOVA. — Annali : vol. XXXIII (2e série, vol. XIII). Gênes, 1894.

MUSEUM FRANCISCO-CAROLINUM. — Bericht : LII (nebst : Beiträge zur Landeskunde von Oesterreich ob der Enns : fasc. XLVI). Linz, 1894.

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY AT HARVARD COLLEGE. — Annual report of the curator, 1892-93. Cambridge, Mass., 1893.

— Bulletins : vol. XXV, nos 2-7. Cambridge, Mass., 1893-94.

MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO. — Archivas : vol. VIII. Rio de Janeiro, 1892, In-4o.

NASSAUISCHER VEREIN FÜR NATURKUNDE. — Jahrbücher : XLVII. Wiesbaden, 1894.

NATURAL HISTORY SOCIETY OF NEW BRUNSWICK. — Bulletin : XI. St-John, 1893.

NATURAL HISTORY SOCIETY OF NORTHUMBERLAND, DURHAM AND NEWCASTLE-ON-TYNE. — Transactions : vol. XI, fasc. 2. Newcastle-o/Tyne, 1894.

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT GRAUBÜNDEN'S ZU CHUR. — Jahresbericht : nouvelle série, vol. XXXVII, 1893-94. Coire, 1894.

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT IN BERN. — Mittheilungen : 1892, nos 1279-1304; 1893, nos 1305-1334. Berne, 1893-94.

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT IN ZÜRICH. — Vierteljahrsschrift : vol. XXXVIII, 1893, fasc. 3-4; vol. XXXIX, 1894, fasc. 1-2. Zurich, 1893-94.

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT ZU FREIBURG I/B. — Berichte : vol. VII, 1893, fasc. 1-2; vol. VIII, 1894. Fribourg en/B., 1893-94.

NATURFORSCHENDER VEREIN IN BRÜNN. — Bericht der Meteorologischen Commission : XI, 1891. Brünn, 1893.

— Verhandlungen : vol. XXXI, 1892. Brünn, 1893.

NATURFORSCHER-GESELLSCHAFT BEI DER UNIVERSITÄT JURJEW (DORPAT). — Sitzungsberichte : vol. X, fasc. 1-2. Jurjew (Dorpat), 1893-94.

NATURHISTORISCHE GESELLSCHAFT ZU NÜRNBERG. — Abhandlungen : vol. X, fasc. 2, und Jahresbericht für 1893. Nuremberg, 1894.

NATURHISTORISCHER MEDIZINISCHER VEREIN ZU HEIDELBERG. — Verhandlungen : nouvelle série, vol. V, fasc. 2. Heidelberg, 1894.

NATURHISTORISCHER VEREIN DER PREUSSISCHEN RHEINLÄNDE, WESTFALENS UND REG.-BEZIRKS OSNABRÜCK. — Verhandlungen : vol. L (5e série, vol. X), 1893, fasc. 2; vol. LI (6e série, vol. I), 1894, fasc. 1. Bonn, 1893-94.

NATURHISTORISCHER VEREIN IN AUGSBURG. — Bericht : vol. XXXI, 1894. Augsbourg, 1894.

NATURHISTORISCHES LANDES-MUSEUM VON KARNTEN. — Berichte über die Wirksamkeit : 1882-1886; *puis* Jahresberichte : 1887-1893 (tirés à part de « Carinthia »). Klagenfurt, 1883-94.

— Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Klagenfurt : 1885-93.

— Jahrbücher : 38e année, vol. XXI; 39e et 40e années, vol. XXII. Klagenfurt, 1890 et 1893.

NATURHISTORISCHES MUSEUM ZU HAMBURG. (Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten). — Mittheilungen : vol. XI, 1893. Hambourg, 1894.

NATURHISTORISK FORENING I KJÖBENHAVN. — Videnskabelige Meddelelser : 1893, 5e série, vol. IV. Copenhague, 1894.

NATURWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT ISIS IN DRESDEN. — Sitzungsberichte und Abhandlungen : 1893. Dresde, 1893-94.

NATURWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT ZU CHEMNITZ. — Bericht : XII, 1889-92. Chemnitz, 1893.

NATURWISSENSCHAFTLICHER MEDIZINISCHER VEREIN IN INNSBRUCK. — Berichte : vol. XXI, 1892-93. Inspruck, 1894.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN DES HARZES IN WERNIGERODE. — Schriften : vol. VIII, 1893. Wernigerode, 1893.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN DES REGIERUNGSBEZIRKS FRANKFURT A. O. — *Helios* (Abhandl. u. monat. Mittheil. aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften) : vol. XI, nos 6-12; vol. XII, nos 1-6. Berlin, 1893-94.

— *Societatum litteræ* (Verzeichniss der in den Publikationen der Akademien und Vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften) : vol. I, 1887; vol. II, 1888; vol. VII, 1893, nos 8-12; vol. VIII, 1894, nos 1-9. Berlin, 1888-89, 1893-94.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN FÜR NEU-VORPOMMERN UND RÜGEN IN GREIFSWALD. — Mittheilungen : vol. XXV, 1893. Berlin, 1894.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN FÜR SACHSEN UND THÜRINGEN. — *Vide :* Zeitschrift für Naturwissenschaften.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN FÜR STEIERMARK. — Mittheilungen : vol. XXIX, 1892; vol. XXX, 1893. Graz, 1893-94.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN ZU BREMEN. — Abhandlungen : vol. XIII, fasc. 1, und Jahresbericht : XXIX, avril 1893-mars 1894. Brême, 1894.

— Suppl. au vol. XIII, *vide* BUCHENAU.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN ZU REGENSBURG. — Bericht : 1892-93, fasc. 4. Ratisbonne, 1894.

NATUURKUNDIG GENOOTSCHAP TE GRONINGEN. — Verslag : vol. XCII, 1892. Groningue, 1893.

NATUURKUNDIG TIJDSCHRIFT VOOR NEDERLANDSCH-INDIË. — *Vide :* Koninklijke natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indië.

NEDERLANDSCHE DIERKUNDIGE VEREENIGING. — Tijdschrift : 2e série, vol. IV, fasc. 1-3. Leide, 1893-94.

NEW-YORK ACADEMY OF SCIENCES (late Lyceum of Natural History). — Annals : vol. VII, 1892-94, fasc. 6-12; vol. VIII, fasc. 1-4. New-York, 1893-94.

NORSKE NORDHAVS-EXPEDITIONEN 1876-78. — Zoologi : vol. XXII. Christiania, 1893. In-4o.

NOVA ACTA. — *Vide :* K. LEOPOLD.-CAROL. DEUTSCHE AKADEMIE DER NATURFORSCHER.

NOVOROSSIISKAGO OBCHESTVA ESTESTVOISPETATELEI. — ZAPISKI : vol. XVII, fasc. I. Odessa, 1893.

N. S. W. DEPARTMENT OF MINES AND AGRICULTURE. — Annual report : 1893. Sydney, 1894. In-4o.

— GEOLOGICAL SURVEY. — *Vide :* GEOLOGICAL SURVEY OF N. S. W.

NYT MAGAZIN FOR NATURVIDENSKABERNE. — Vol. XXXIII, fasc. 1-3. Christiania, 1892-93.

OBSERVATORIO DO RIO DE JANEIRO. — Annuario : 1893. Rio de Janeiro, 1893.

OLIVIER, E. — Faune de l'Allier : vol. II, 1re et 2e parties.
Ex : Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France, 1890-91. Moulins, 1890-91.

PARENT, H. — La faune des sables de Mons-en-Pébèle.
Ex : Annales de la Société géologique du Nord. Lille, 1894.

— Notes sur les sables du bois de Fiennes. Présence du terrain néocomien dans le Boulonnais. Les poudingues portlandiens du Bas-Boulonnais.
Ex : Annales de la Société géologique du Nord. Lille, 1894.

— Notes sur les terrains tertiaires du pays de Caux.
Ex : Annales de la Société géologique du Nord. Lille, 1894.

PELSENEER, P. — Pulmonés à branchies.
Ex : Bulletin de la Société royale Malacologique de Belgique. Bruxelles, 1894.

PHILOSOPHICAL SOCIETY OF GLASGOW. — Proceedings : vol. XXIV, 1892-93; vol. XXV, 1893-94. Glasgow, 1893.

QUARTERLY JOURNAL OF CONCHOLOGY. — *Vide :* JOURNAL OF CONCHOLOGY.

REALE ACCADEMIA DEI FISIOCRITICI DI SIENA. — Atti : 4e série, vol. V, fasc. 7-10; vol. VI, fasc. 1-10. Sienne, 1893-94.

— Processi verbali : 203e année académique, 1894, nos 1-5. Sienne, 1894.

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI. — Atti : Anno CCLXC. Rendiconti : 5e série, vol. II, 1893, 2e semestre, fasc. 11-12; idem, anno CCXCI, vol. III, 1894, 1er semestre, fasc. 1-12; 2e semestre, fasc. 1-11. Rome, 1893-94.

— Rendiconti dell'Adunanza solenne del 3 giugno 1894. Rome, 1894. In-4o.

REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO. — Atti : vol. XXVIII, 1892-93, fasc. 9-15; vol. XXIX, 1893-94, fasc. 1-10. Turin, 1893-94.

— Memorie : 2e série, vol. XLIII. Turin, 1893. In-4o.

— Observations météorologiques faites en 1892; idem, en 1893. Turin, 1893-94.

Reale Comitato geologico d'Italia. — Bollettino : vol. XXV (3e série, vol. V), 1894, nos 1-3. Rome, 1894.

Reale Istituto veneto di Scienze, Lettere ed Arti. — Atti : vol. L (7e série, vol. III), 1891-92, fasc. 4-10 et appendices ; vol. LI (7e série, vol. IV), 1892-93, fasc. 1-10 ; vol. LII (7e série, vol. V), 1893-94, fasc. 1-3. Venise, 1891-94.

Regia Societas Scientiarum Upsaliensis. — Nova Acta : 3e série, vol. XVI, 1893. Upsal, 1893. In-4o.

Reitter, E. — Tableaux analytiques pour déterminer les coléoptères d'Europe : I. Nécrophages.

Supplément à la Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France. Moulins, 1890.

Revista de Sciencias Naturaes e Sociaes (Orgão da Sociedade Carlos Ribeiro). — Vol. III, nos 9-11. Porto, 1894.

Revue agricole, industrielle, littéraire et artistique de Valenciennes. — *Vide :* Société d'Agriculture, Sciences et Arts de l'arrondissement de Valenciennes.

Revue des Sciences naturelles de l'Ouest. — Vol. III, 1893, fasc. 3-4 ; vol. IV, 1894, fasc. 1-4. Paris, 1893-94.

Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France. — Vol. I (*lacunes*), vol. II-VII, 1888-94, nos 1-84. Moulins, 1888-95.

— Suppléments. — *Vide :* Olivier et Reitter.

Rivista italiana di Scienze naturali e Bollettino del Naturalista. — Vol. XIII, nos 7-12 ; vol. XIV, nos 2-6. Sienne, 1893-94.

Royal Dublin Society. — Scientific proceedings : nouvelle série, vol. VII, 1892, fasc. 5 ; vol. VIII, 1893, fasc. 1-2. Dublin, 1892-93.

— Scientific transactions : 2e série, vol. IV, 1892, fasc. 14 ; vol. V, 1893, fasc. 1-4. Dublin, 1892-93. In-4o.

Royal geological Society of Cornwall. — Transactions : vol. XI, fasc. 8. Penzance, 1894.

Royal Irish Academy. — Proceedings : 3e série, vol. III, fasc. 2. Dublin, 1894.

— Transactions : vol. XXX, fasc. 3, 6, 8-14. Dublin, 1893-94. In-4o.

Royal physical Society of Edinburgh. — Proceedings : 1892-93 ; 1893-94. Edimbourg, 1893-94.

Royal Society of London. — Proceedings : vol. LIV, nos 328-330 ; vol. LV, nos 331-335 ; vol. LVI, nos 336-339. Londres, 1893-94.

Royal Society of New South Wales. — Journal and Proceedings : vol. XXVII, 1893. Sydney, 1893.

Royal Society of South Australia. — Transactions, Proceedings and Report : vol. XVII, 1892-93, fasc. 2. Adelaïde, 1893.

Royal Society of Victoria. — Proceedings : nouvelle série, vol. VI. Melbourne, 1894. In-4o.

San Diego Society of Natural History. — *Vide :* West American Scientist.

SCHMITZ, G. — A propos des cailloux roulés du Houiller.
Ex : Ann. Soc. géol. de Belg. Liége, 1894.

SCHWEIZERISCHE NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT. — Verhandlungen : LXXV Jahresversammlung zu Basel, 5-7 Sept. 1892. Bâle, 1892.

SERVICES DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE FRANCE ET DES TOPOGRAPHIES SOUTERRAINES. — Bulletins : vol. I, 1889-90, nos 1-10 ; vol. II, 1890-91, nos 11-20 ; vol. III, 1891-92, nos 21-27 ; vol. IV, 1892-93, nos 28-34 ; vol. V, 1893-94, nos 35-37 ; vol. VI, 1894-95, nos 38-40. Paris, 1889-94.

ST-GALLISCHE NATURWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT. — Bericht über die Thätigkeit : 68e année, 1886-87. St-Gall, 1888.

SIEBENBÜRGISCHER MUSEUMVEREIN. — *Vide :* ERTESITÖ.

SIEBENBÜRGISCHER VEREIN FÜR NATURWISSENSCHAFTEN ZU HERMANNSTADT. — Verhandlungen u. Mittheilungen : vol. XLIII. Hermannstadt, 1894.

SMITHSONIAN INSTITUTION. — Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution : 1891. Washington, 1893.

— Contribution to Knowledge, no 884. Washington, 1893, in-4o.

SOCIEDAD CARLO RIBEIRO. — *Vide :* REVISTA DE SCIENCIAS NATURAES E SOCIAES.

SOCIEDAD CIENTÍFICA ANTONIO ALZATE. — Memorias y Revista : vol. VII, 1893-94, fasc. 3-12. Mexico, 1893-94.

SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA. — Anales : vol. XXXV, fasc. 6 ; vol. XXXVI, fasc. 1-6. Buenos Aires, 1893.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL. — Anales : vol. XIX, fasc. 1-3 ; vol. XX, fasc. 1-3 et suppl. ; vol. XXI (2e série, t. I), fasc. 1-3 ; vol. XXII (2e série, t. II), fasc. 1-3 ; vol. XXIII (2e série, t. III), fasc. 1-3. Madrid, 1890-94.

SOCIEDAD MEXICANA DE HISTORIA NATURAL. — *Vide :* « LA NATURALEZA ».

SOCIETÀ ADRIATICA DI SCIENZE NATURALI IN TRIESTE. — Bollettino : vol. XV. Trieste, 1893.

SOCIETÀ DEI NATURALISTI IN MODENA. — Atti : vol. XXVII (3e série, vol. XII), 1893, fasc. 2-3. Modène, 1893-94.

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA. — Atti : Anni 1888-89-90-91.

— Bollettino : vol. XXV, 1893, fasc. 3-4. Florence, 1893.

SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA. — Bollettini : vol. X, 1891, fasc. 1-5 ; vol. XI, 1892, fasc. 2-3 ; vol. XII, 1893, fasc. 3-4 ; vol. XIII, 1894, fasc. 1. Rome, 1891-94.

— Indice dei primi dieci volumi publicati negli anni 1882-91. Rome, 1894.

SOCIETÀ ITALIANA DI SCIENZE NATURALI. — Atti : vol. XXXIV, fasc. 4. Milan, 1894.

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA. — Bullettino : vol. XVIII, 1893, feuilles 8-10. Pise, 1894.

SOCIETÀ REALE DI NAPOLI. — *Vide :* ACCADEMIA DELLE SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE.

SOCIETÀ ROMANA PER GLI STUDI ZOOLOGICI. — Bollettini : vol. I, 1892, fasc. 7-8 ; vol. II, 1893, fasc. 4-8 ; vol. III, 1894, fasc. 1-6. Rome, 1892-94.

SOCIETA TOSCANA DI SCIENZE NATURALI IN PISA. — Atti (Memorie) : vol. XIII, Pise, 1894.

— (Processi-Verbali) : vol. IX, 4 marzo, 6 maggio 1893. Pise, 1894.

SOCIETA VENETO TRENTINA DI SCIENZE NATURALI. — Atti : 2e série, vol. I, 1893, fasc. 2. Padoue, 1894. In-4o.

— Bulletin : vol. V, 1894, fasc. 4. Padoue, 1894.

SOCIETATUM LITTERÆ. — *Vide :* NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN DES REGIERUNGSBEZIRKS FRANKFURT.

SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE DE L'ARRONDISSEMENT DE BOULOGNE-S/MER. — Mémoires : vol. XVI, 1891-94. Boulogne-s/Mer, 1894.

SOCIÉTÉ AGRICOLE, SCIENTIFIQUE ET LITTÉRAIRE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES. — Vol. XXXIV. Perpignan, 1893.

SOCIÉTÉ ARCHÉOLOGIQUE, HISTORIQUE ET SCIENTIFIQUE DE SOISSONS. — Bulletins : 2e série, vol. XX, 1889-90 ; 3e série, vol. I, 1891 ; vol. II, 1892. Soissons, 1892-94.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE. — Bulletins : vol. VI, 1892, fasc. 3 ; vol. VII, 1893, fasc. 2-4 ; vol. VIII, 1894, fasc. 1. Bruxelles, 1894.

SOCIÉTÉ BELGE DE MICROSCOPIE. — Annales : Tome XVIII, fasc. 1. Bruxelles, 1894.

— Bulletin : 20e année, 1893-94, nos 7-10. Bruxelles, 1894.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON. — Annales : vol. XVIII, 1891-92. Lyon, 1893.

— Bulletin trimestriel : vol. XI, 1893, fasc. 1-2. Lyon, 1893.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE BELGIQUE. — Journal : vol. XLI, 1893-94, nos 1-4, 6-7. Bruxelles, 1893-94.

SOCIÉTÉ CHORALE ET LITTÉRAIRE DES MÉLOPHILES DE HASSELT. — Bulletin de la section scientifique et littéraire : vol. XXX. Hasselt, 1894.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, COMMERCE, SCIENCES ET ARTS DU DÉPARTEMENT DE LA MARNE. — Mémoires : 1892. Châlons-s/Marne, 1893.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DU DÉPARTEMENT DU VAR. — Bulletins : vol. XI, mars à décembre 1893 ; janvier à mai 1894. Draguignan, 1893-94.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES ET INDUSTRIE DE LYON. — Annales : 7e série, vol. I, 1893. Lyon, 1894.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES DU DÉPARTEMENT D'INDRE-ET-LOIRE. — Annales : 131e année, vol. LXXII, 1892, nos 1-12 ; vol. LXXIII, 1893, nos 1-5. Tours, 1892-93.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS D'ORLÉANS. — Mémoires : vol. LXII (2e série, vol. XXXI), 1893, 4e trimestre ; vol. LXIII (2e série, vol. XXXII), 1894, 1er-4e trimestres. Orléans, 1893-94.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES ET ARTS DE L'ARRONDISSEMENT DE VALENCIENNES. — Revue agricole, industrielle, littéraire et artistique : 45e année, vol. XLIII, nos 1-12 ; 46e année, vol. XLIV, nos 1-2. Valenciennes, 1893-94.

Société de Borda. — Bulletins trimestriels : vol. XVIII, 1893, fasc. 1-43, vol. XIX, 1894, fasc. 1-2. Dax, 1893-94.

Société d'Émulation d'Abbeville. — Bulletin : 1892, fasc. 2-4. Abbeville, 1892.

— Mémoires : 4e série, vol. II, fasc. 2. Abbeville, 1893.

Société d'Émulation de Cambrai. — Mémoires : vol. XLVIII. Cambrai, 1893.

Société d'Émulation des Côtes-du-Nord. — Bulletin : 1893. Saint-Brieuc, 1893.

— Bulletins et Mémoires : tome XXXI, 1893. Saint-Brieuc, 1893.

Société d'Étude des Sciences naturelles de Béziers (Hérault). — Bulletin : vol. XV, 1892. Béziers, 1893.

Société d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes. — Bulletins : vol. XXI, 1893, fasc. 1-4 et supplément au fasc. 3 ; vol. XXII, 1894, fasc. 1-2. Nîmes, 1893-94.

Société d'Études coloniales. — Bulletin : vol. I, 1894, nos 1-5. Bruxelles, 1894.

Société d'Études scientifiques d'Angers. — Bulletin : nouvelle série, vol. XXII, 1892. Angers, 1893.

Société d'Études scientifiques de Paris. — Bulletin : 15e et 16e années, 1892-93. Paris, 1893.

Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. — Mémoires : vol. XXXI, fasc. 2. Genève, 1892-93. In-4o.

Société d'Histoire naturelle d'Autun. — Bulletins : vol. I-IV, 1888-91 ; vol. VI, 1893. Autun, 1889-94.

— Procès-verbaux : 1893. Autun, 1894.

Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault. — Annales : vol. XXXIII (2e série, vol. XXV), 1893, nos 1-3. Montpellier, 1893.

Société des Amis des Sciences et Arts de Rochechouart. — Bulletins : vol. III, fasc. 3-5 ; vol. IV, fasc. 1-2. Rochechouart, 1893-94.

Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen. — Bulletins : 3e série, vol. XXVIII, 1892 ; vol. XXIX, 1893. Rouen, 1893-94.

Société des Naturalistes luxembourgeois. — *Vide :* Verein Luxemburger Naturfreunde.

Société des Sciences de Finlande. — Observations météorologiques publiées par l'Institut météorologique central : 1881-86, 1887-88. Kuopio, 1893-94. In-4o.

— Observations météorologiques faites à Helsingfors : vol. VI-VIII, 1887-89 ; vol. XI, fasc. 1, 1892. Helsingfors, 1893. In-4o.

Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut. — Mémoires et publications : 5e série, vol. IV, 1891 ; vol. V, 1892 ; vol. VII, 1894. Mons, 1891-92-94.

Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne. — Bulletins : vol. XLVI (2e série, vol. XVI), 1892, 2e semestre ; vol. XLVII (2e série, vol. XVII), 1er et 2e semestres. Auxerre, 1893-94.

Société des Sciences historiques et naturelles de Semur (Côte-d'Or). — Bulletin : 2e série, n° VII, 1892-93. Semur, 1894.

Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France. — Bulletins : vol. III, 1893, nos 2-4; vol. IV, 1894, nos 1-2. Nantes, 1893-94.

Société des Sciences naturelles de Neuchatel. — Bulletins : vol. XVII, 1889; vol. XVIII, 1890; vol. XIX, 1891; vol. XX, 1892. Neuchâtel, 1889-92.

Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux. — Mémoires : 4e série, vol. I; vol. III, 1er et 2e cahiers; vol. IV, 1er et 2e cahiers. Bordeaux, 1893-94.

— Observations pluviométriques et thermométriques faites dans le département de la Gironde par la Commission météorologique de la Gironde (Appendices aux Mémoires), 4e série, vol. III et vol. IV. Bordeaux, 1892-93.

Société entomologique de Belgique. — Annales : vol. XXXVII, 1893, nos 12-13; vol. XXXVIII, 1894, nos 1-4, 6-12. Bruxelles, 1893-94.

Société géologique de Belgique. — Annales : vol. XIV, 1886-87, fasc. 1; vol. XV, 1887-88, fasc. 1; vol. XXI, 1893-94, fasc. 1-2. Liége, 1888, 93-94.

Société géologique de France. — Bulletins : 3e série, vol. XX, 1892, fasc. 6-8; vol. XXI, 1893, fasc. 1-5; vol. XXII, 1894, fasc. 1-5, 7. Paris, 1892-94.

— Comptes rendus des séances : 3e série, vol. XXI, 1893, nos 17-18; vol. XXII, 1894, nos 1-18. Paris, 1893-94.

Société géologique de Normandie. — Bulletin : vol. XIV, 1890. Le Havre, 1892.

Société géologique du Nord. — Annales : vol. XXI, 1893, fasc. 4; vol. XXII, 1894, fasc. 1-2. Lille, 1893-94.

Société helvétique des Sciences naturelles. — *Vide :* Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.

Société hollandaise des Sciences, a Harlem. — *Vide :* Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles.

Société impériale des naturalistes de Moscou. — Bulletin : nouvelle série, vol. VII, 1893, nos 2-4; vol. VIII, 1894, n° 1. Moscou, 1893-94.

Société libre d'Émulation de Liége. — Concours : nouvelle série, vol. IX. Liége, 1893.

Société linnéenne de Bordeaux. — Actes : vol. XLV (5e série, vol. V), 1891-92. Bordeaux, 1893.

Société linnéenne de Lyon. — Annales : nouvelle série, vol. XXXIX, 1892; vol. LX, 1893. Lyon, 1892-93.

Société linnéenne de Normandie. — Bulletin : 4e série, vol. VII, 1893. Caen, 1894.

— Mémoires : vol. XVIII (2e série, vol. II), fasc. 1. Caen, 1894. In-4°.

Société linnéenne du nord de la France. — Bulletins : 21e année, tome XI, nos 247-258. Amiens, 1892-93.

Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers. (Ancienne Académie d'Angers.) — Mémoires : 4e série, vol. VI, 1892; vol. VII, 1893. Angers, 1893-94.

Société paléontologique et archéologique de l'arrondissement judiciaire de Charleroi. — Documents et rapports : vol. XIX. Malines, 1893.

Société philomatique de Verdun. — Mémoires : vol. XIII. Verdun, 1893.

Société royale belge de Géographie. — Bulletins : vol. XVII, 1893, n° 6; vol. XVIII, 1894, nos 1-4, 6. Bruxelles, 1893-94.

Société royale de Botanique de Belgique. — Bulletin : vol. XXXII, 1893, fasc. 3; vol. XXXIII, 1894, fasc. 1. Bruxelles, 1893-94.

Société royale linnéenne de Bruxelles. — Bulletins : 19e année, 1893, nos 4-5, 8-9; 20e année, 1894, n° 2; 21e année, 1894, n° 1. Bruxelles, 1894.

Société scientifique du Chili. — Actes : vol. II, 1892, fasc. 4; vol. III, 1893, fasc. 1-5; vol. IV, 1894, fasc. 1-3. Santiago, 1893-94.

Société scientifique industrielle de Marseille. — Bulletins : 21e année, 1893, 3e et 4e trimestres; 22e année, 1894, 1er trimestre. Marseille, 1893-94.

Société vaudoise des Sciences naturelles. — Bulletins : 3e série, vol. XXIX, 1893, n° 113; vol. XXX, 1894, n° 114. Lausanne, 1893-94.

Société zoologique de France. — Bulletin : vol. XVIII, 1893, nos 1-6. Paris, 1893.

Solvay, Ernest. — Du rôle de l'électricité dans les phénomènes de la vie animale. Bruxelles, 1894.

Sveriges Offentliga Bibliotek. — Accessions-Katalog : VIII, 1893. Stockholm, 1894.

Stavanger Museum. — Aarberetning : 1893. Stavanger, 1894.

« Természetrajzi Füzetek ». — A Magyar Tudományos Akadémia segelyével Kiadja a magyar Nemzeti Múzeum. (Ung. nat. Museum in Budapest : Zeitschrift) : vol. XVI, 1893, fasc. 3-4; vol. XVII, 1894, fasc. 1-2. Budapest, 1893-94.

The American Naturalist. — Vol. XXVII, 1893, nos 324-325; vol. XXVIII, 1894, nos 326-332. Philadelphie, 1893-94.

Thüringisch-sächsischer Gesamtverein für Erdkunde. — *Vide :* Verein für Erdkunde zu Halle a. S.

Tufts College Studies. — Vol. I, nos 1-2. Tufts College, Mass., 1894.

Ungarische geologische Gesellschaft. — *Vide :* Magyarhoni földtani Tarsulat.

Ungarischer Karpathen-Verein (Magyarorszagi Karpategyesület). — Jahrbuch (Deutsche Ausgabe) : vol. XXI, 1894. Igló, 1894.

Ungarisches naturhistorisches Museum in Budapest. — *Vide :* Természetrajzi Füzetek.

Universitas Lundensis. — Acta universitatis (Lunds Universitets Års-Skrift. — Afdelning II : Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar : vol. XXIX (nouvelle série, vol. IV), 1892-93. Lund, 1893. In-4°.

U. S. A. — Department of the Interior. Geological Survey. — Annual Reports to the Secretary of the Interior : vol. XII, 1890-91, fasc. 1 (Geology), fasc. 2 (Irrigation); vol. XIII, 1891-92, fasc. 1 (Report of the Director), fasc. 2 (Geology), fasc. 3 (Irrigation). Washington, 1891-93. In-4°.

— Bulletins : n°s 97-117. Washington, 1893-94.

— Geological Atlas : Eureka district. Washington, 1893.

— Mineral ressources of the U. S. : 1892, 1893. Washington, 1893-94.

— Monographs : vol. XIX, XXI, XXII. Washington, 1892-93. In-4°.

Van den Broeck, E. — Matériaux pour la connaissance des dépôts pliocènes supérieurs rencontrés dans les derniers travaux de creusement des bassins maritimes d'Anvers (bassins Africa et América).

Ext. Bulletin de la Société belge de géologie. Bruxelles, 1893.

— Matériaux pour l'étude de l'Oligocène belge : fasc. I (Coup d'œil synthétique sur l'Oligocène belge et observations sur le Tongrien supérieur du Brabant).

Ext. Bulletin de la Société belge de géologie, Bruxelles, 1894.

Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. — Archiv. : vol. XLVII, 1893, fasc. 1-2. Güstrow, 1893-94.

Verein der Naturfreunde in Reichenberg. — Mittheilungen : vol. XXV, 1893. Reichenberg, 1894.

Verein für Erdkunde zu Halle a/Saale. — Mitteilungen : 1894. Halle, 1894.

Verein für Naturkunde zu Kassel. — Bericht : vol. XXXIX, 1892-94. Cassel, 1894.

Verein für Naturkunde zu Zwickau in Sachsen. — Jahresbericht : 1892, 1893. Zwickau, 1894.

Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg. — Jahreshefte : vol. L, 1894. Stuttgart, 1894.

Verein Luxemburger Naturfreunde « Fauna ». — Mittheilungen aus den Vereinssitzungen : vol. III, 1893, fasc. 6; vol. IV, 1894, fasc. 1-7. Luxembourg, 1893-94.

Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. — Schriften : vol. XXXIV, 1893-94. Vienne, 1894.

Verstraete, É. — Mémoire sur diverses questions de géologie et de paléontologie (soumis à l'Académie royale de Belgique — classe des Sciences — en 1891). *Manuscrit.*

Vincent, É. — Contribution à la paléontologie des terrains tertiaires de la Belgique : Brachiopodes.

Ex : Annales (Mém.) Société royale Malacologique de Belgique, vol. XXVIII, 1893. Bruxelles, 1893.

— Description d'un bivalve nouveau (Periploma rugosa) de l'étage paniselien.

— Description d'un bivalve nouveau trouvé dans le Landenien inférieur.

— L'âge des grès fossilifères de Bouffioulx.

Ex : Annales (Bull.) Société royale Malacologique de Belgique, vol. XXIX, 1894. Bruxelles, 1894.

VINCENT, G. — Description d'espèces tertiaires nouvelles.
Ex : Annales (Mém.) Société royale Malacologique de Belgique, vol. XXVIII, 1893. Bruxelles, 1893.

VINCENT, G. ET COUTURIEAUX, J. — Note relative à la géologie des environs d'Assche.
Ex : Annales (Bull.) Société royale Malacologique de Belgique, vol. XXIX, 1894. Bruxelles, 1894.

VON KOENEN, A. — Revision der Molluskenfauna des samländischen Tertiärs.
Ex : Abhandl. K.-pr. geol. Landesanstalt. Berlin, 1894.

WEST AMERICAN SCIENTIST (A popular monthly Review and Record for the Pacific coast). — Vol. VI, 1889, n° 48; vol. VIII, 1894, n°s 69, 71-73. San-Diego, Cal., 1889 et 1894.

WESTFÄLISCHER PROVINZIAL VEREIN FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST. — Jahresbericht : XX, 1891. Munster, 1892.

WISCONSIN ACADEMY OF SCIENCES, ARTS AND LETTERS. — Transactions : vol. IX, 1892-93, fasc. 1-2. Madison, 1893.

WISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN AUS BOSNIEN. — *Vide* : BOSNISCH-HERCEGOVINISCH LANDESMUSEUM IN SARAJEVO.

WISSENSCHAFTLICHER CLUB IN WIEN. — Jahresbericht : vol. XVIII, 1894. Vienne, 1894.

— Monatsblättern : vol. XV, 1893-94, n°s 3-12; vol. XVI, 1894-95, n° 1. Vienne, 1893-94.

— Ausserordentliche Beilagen zu den Monatsblättern : vol. XV, n. III, zu n. 6; vol. XVI, n. I, zu n. 1.

ZEITSCHRIFT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN, HERAUSGEGEBEN VON Dr G. BRANDES. — Organ des Naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen : vol. LXVI (5e série, vol. IV), fasc. 3-6; vol. LXVII (5e série, vol. V), fasc. 1-2 Leipzig, 1893-94.

ZOOLOGISCHER ANZEIGER, HERAUSGEGEBEN VON PROF. J. VICTOR CARUS. (Organ der Deutschen zoologischen Gesellschaft) : vol. XVI, 1893, n°s 409-436; vol. XVII, 1894, n°s 437, 439-450, 452-453, 456-458, 460-464. Leipzig, 1893-94.

ZOOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. — List : 1894. Londres, 1894.

— Proceedings of the general meetings for Scientific business : 1893, fasc. 4; 1894, fasc. 1-3. Londres, 1893-94.

— Transactions : vol. XIII, fasc. 8. Londres, 1894. In-4°.

INSTITUTIONS CORRESPONDANTES

LISTE

DES

ACADÉMIES, INSTITUTS, SOCIÉTÉS SAVANTES, MUSÉES, REVUES ET JOURNAUX, ETC.

EN RELATION D'ÉCHANGE DE PUBLICATIONS AVEC LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1894.

(L'astérisque indique les Institutions dont les publications ont été reçues pendant l'année.

AFRIQUE

Algérie

*Bône. — Académie d'Hippone.

Égypte

*Le Caire. — Institut égyptien.

AMÉRIQUE

Argentine (République)

Buenos Aires. — Museo publico.
* Id. — Sociedad Cientifica Argentina.
*Cordoba. — Academia nacional de Ciencias.
La Plata. — Museo de La Plata.

Brésil

*Rio de Janeiro. — Museu Nacional do Rio de Janeiro.
* Id. — Observatorio do Rio de Janeiro.

Canada

Halifax. — Nova Scotian Institute of Natural Sciences.
*Ottawa. — Geological and Natural History Survey of Canada.
*Saint-John. — Natural History Society of New-Brunswick.
*Toronto. — Canadian Institute.

Chili

Santiago. — Deutsch-wissenschaftlicher Verein zu Santiago.
* Id. — Société scientifique du Chili.

États-Unis

Austin, Tex. — Geological Survey of Texas.
*Baltimore, Maryl. — John's Hopkins University.
Beloit, Wisc. — Geological Survey of Wisconsin.
*Boston, Mass. — American Academy of Arts and Sciences.
* Id. — Boston Society of Natural History.
*Brookville, Ind. — Indiana Academy of Science.
Buffalo, N.-Y. — Buffalo Society of Natural Sciences.
*Cambridge, Mass. — Museum of Comparative Zoology at Harvard College.
Chapel Hill, N.-C. — Elisha Mitchell Scientific Society.
Chicago, Ill. — Academy of Sciences of Chicago.
Id. — The Open Court Fortnightly Journal.
*Cincinnati, Ohio. — Society of Natural History.
*Davenport, Iowa. — Academy of Natural Sciences.
*Denver, Col. — Colorado Scientific Society.
Detroit, Mich. — Geological Survey of Michigan.
Francfort, Kent. — Geological Survey of Kentucky.
Indianapolis, Ind. — Geological Survey of Indiana.
*Madison, Wisc. — Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
*Meriden, Conn. — Scientific Association.
Milwaukee, Wisc. — Natural History Society of Wisconsin (précédemment : Naturhistorischer Verein von Wisconsin in Milwaukee).
Minneapolis, Minn. — Minnesota Academy of Natural Sciences.
New Haven, Conn. — Connecticut Academy of Arts and Sciences.
*New York, N.-Y. — Academy of Sciences (late Lyceum of Natural History).
* Id. — American Museum of Natural History
*Philadelphie, Pa. — Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
* Id. — American philosophical Society.
Id. — Geological Survey of Pennsylvania.
* Id. — The American Naturalist.
* Id. — Wagner Free Institute of Science of Philadelphia.
Portland, Maine. — Portland Society of Natural History.
Rochester, N.-Y. — Rochester Academy of Science.
Saint-Louis, Mo. — Academy of Natural Sciences of Saint Louis.
*Salem, Mass. — Essex Institute.
*San-Diego, Cal. — The West-American Scientist (S. Diego Society of Natural history).
*San-Francisco, Cal. — California Academy of Natural Sciences.
Id. — California State Mining Bureau.

SPRINGFIELD, ILL. — Geological Survey of Illinois.
*TUFTS COLLEGE, MASS. — Tufts College studies.
*UNIVERSITY, ALA. — Geological Survey of Alabama.
*WASHINGTON, D. C. — Smithsonian Institution.
ID. — United States of America. Department of Agriculture.
* ID. — United States of America. Department of the Interior. Geological Survey.
ID. — United States of America. War Department. Office of Chief Signal Officer.

Mexique

MEXICO. — Museo Nacional de México.
* ID. — Sociedad Cientifica Antonio Alzate.
* ID. — « La Naturaleza », Sociedad Mexicana de Historia Natural.

ASIE

Inde anglaise

BOMBAY. — Bombay Natural History Society.
CALCUTTA. — Asiatic Society of Bengal.
* ID. — Geological Survey of India.
ID. — Indian Museum.

Indes néerlandaises

*BATAVIA. — Koninklijke Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië.
* ID. — Mijnwezen in Nederlandsch Oost-Indië.

Japon

*TOKIO. — Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens.

EUROPE

Allemagne

*AUGSBOURG. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg (a. V.) in Augsburg (früher Naturhistorischer Verein).
*BERLIN. — Deutsche geologische Gesellschaft.
* ID. — Königlich-geologische Landesanstalt und Bergakademie.
* ID. — Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
* ID. — Königlich-preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin.
*BONN. — Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabruck.

*Bréme. — Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
Breslau. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Brunswick. — Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig.
*Cassel. — Verein für Naturkunde zu Kassel.
*Chemnitz. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Chemnitz.
Colmar. — Société d'Histoire naturelle de Colmar.
Darmstadt. — Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
*Dresde. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Dresden.
Elberfeld. — Naturwissenschaftlicher Verein in Elberfeld.
*Francfort-sur-le-Mein. — Deutsche malakozoologische Gesellschaft.
*Francfort-sur-l'Oder. — Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirks Frankfurt a. O.
*Fribourg-en-Brisgau. — Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg i. B.
*Giessen. — Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Greifswald. — Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.
*Güstrow. — Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
*Halle. — Kaiserliche Leopoldino-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.
Id. — Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
* Id. — Verein für Erdkunde zu Halle a. S. (Thüringisch-sachsischer Gesamtverein für Erdkunde).
Hambourg. — Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg.
* Id. — Hamburgische wissenschaftliche Anstalten (Naturhistorisches Museum.)
Hanau. — Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau a. M.
*Heidelberg. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.
Kiel. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
*Kœnigsberg. — Königliche physikalisch-oekonomische Gesellschaft zu Königsberg.
*Leipzig. — Königlich-sächsische Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig.
Id. — Naturforschende Gesellschaft.
* Id. — Zoologischer Anzeiger, herausgegeben von Prof. Victor Carus. (Organ der Deutsche zoologische Gesellschaft.)
*Metz. — Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz.
*Munich. — Königlich-bayerische Akademie der Wissenschaften zu München.
*Munster. — Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst.
*Nuremberg. — Naturhistorische Gesellschaft zu Nürnberg.
Offenbach-sur-Mein. — Offenbacher Verein für Naturkunde.
*Ratisbonne. — Naturwissenschaftlicher Verein zu Regensburg, früher Zoologisch-mineralogischer Verein.
Sondershausen. — Botanischer Verein « Irmischia » für das nördliche Thüringen.
*Stuttgart. — Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
*Wernigerode. — Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
*Wiesbade. — Nassauischer Verein für Naturkunde.
*Zwickau. — Verein für Naturkunde zu Zwickau in Sachsen.

Angleterre

BELFAST. — Natural History and Philosophical Society.
BIRMINGHAM. — The Conchologist, edited by Walter E. Collinge.
*CROYDON. — Croydon Microscopical and Natural History Club.
*DUBLIN. — Royal Dublin Society.
ID. — Royal Geological Society of Ireland.
* ID. — Royal Irish Academy.
*ÉDIMBOURG. — Royal Physical Society of Edinburgh.
GLASGOW. — Natural History Society of Glasgow.
* ID. — Philosophical Society of Glasgow.
*LEEDS. — Journal of Conchology, conducted by John W. Taylor. (Conchological Society of Great Britain and Ireland).
*LIVERPOOL. — Liverpool Geological Society.
*LONDRES. — Geological Society of London.
* ID. — Linnean Society of London.
* ID. — Royal Society of London.
* ID. — Zoological Society of London.
*MANCHESTER. — Manchester Geological Society.
*NEWCASTLE-SUR-TYNE. — Natural History Society of Northumberland, Durham and Newcastle-upon-Tyne.
NORWICH. — Norfolk and Norwich Naturalist's Society.
ID. — Norwich Geological Society.
*PENZANCE. — Royal Geological Society of Cornwall.

Autriche-Hongrie

*AGRAM. — Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti.
ID. — Societas historico-naturalis croatica.
*BISTRITZ. — Gewerbeschule.
*BRUNN. — Naturforschender Verein in Brünn.
BUDE-PESTH. — Királyi Magyar Természettudományi Társulat.
* ID. — Magyar Királyi Földtani intezet igazgatósága.
* ID. — Magyar Nemzeti Múzeum.
* ID. — Magyarhoni földtani Társulat.
*GRATZ. — Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
*HERMANNSTADT. — Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
*INSPRUCK. — Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein in Innsbruck.
*KLAGENFURT. — Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnthen.
*KOLOZSVAR. — Siebenbürgischer Museumverein (Medicinisch-naturwissenschaftliche Section).
*IGLÓ. — Magyarországy Kárpátegyesület (Ungarischer Karpathen-Verein).
*LINZ. — Museum Francisco-Carolinum.
ID. — Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns.
*PRAGUE. — Kaiserlich-böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
*REICHENBERG. — Verein der Naturfreunde in Reichenberg.
*SERAJEVO. — Bosnisch-Hercegovinisches Landesmuseum.
TREMCSÉN. — Naturwissenschaftlicher Verein des Trencsiner Comitates.

*Trieste. — Società Adriatica di Scienze Naturali in Trieste.
Id. — Museo civico di Storia Naturale.
*Vienne. — Kaiserlich-königliche Akademie der Wissenschaften.
* Id. — Kaiserlich-königliche geologische Reichsanstalt.
* Id. — Kaiserlich-königliches naturhistorisches Hofmuseum.
* Id. — Kaiserlich-königliche zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.
* Id. — Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien.
* Id. — Wissenschaftlicher Club.

Belgique

*Arlon. — Institut Archéologique du Luxembourg.
*Bruxelles. — Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
Id. — Ministère de l'Agriculture et des Travaux publics (Administration des Mines).
Id. — Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique.
Id. — Observatoire Royal.
* Id. — Service de la Carte géologique de la Belgique.
* Id. — Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.
* Id. — Société belge de Microscopie.
* Id. — Société centrale d'Agriculture de Belgique.
* Id. — Société d'Études coloniales.
* Id. — Société Entomologique de Belgique.
* Id. — Société Royale belge de Géographie.
* Id. — Société Royale de Botanique de Belgique.
Id. — Société Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles.
* Id. — Société Royale Linnéenne de Bruxelles.
Id. — Société Scientifique de Bruxelles.
Id. — Université libre de Bruxelles.
*Charleroi. — Société Paléontologique et Archéologique de l'arrondissement judiciaire de Charleroi.
*Hasselt. — Société chorale et littéraire des Mélophiles de Hasselt.
*Huy. — Cercle des Naturalistes hutois.
*Liége. — Société Géologique de Belgique.
* Id. — Société libre d'Émulation de Liége.
Id. — Société Médico-Chirurgicale de Liége.
Id. — Société Royale des Sciences de Liége.
*Mons. — Société des Sciences, des Lettres et des Arts du Hainaut.

Danemark

*Copenhague. — Naturhistorisk Forening i Kjöbenhavn.

Espagne

*Madrid. — Comisión del Mapa geológico de España.
Id. — Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales.
* Id. — Sociedad Española de Historia Natural.

France

*Abbeville. — Société d'Émulation d'Abbeville.
*Amiens. — Société Linnéenne du Nord de la France.
Angers. — Académie des sciences et belles-lettres d'Angers (précédemment Société académique de Maine-et-Loire).
* Id. — Société d'Études scientifiques d'Angers.
* Id. — Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers (ancienne Académie d'Angers).
*Autun. — Société d'Histoire naturelle d'Autun.
*Auxerre. — Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
*Besançon. — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon.
*Béziers. — Société d'Étude des Sciences naturelles de Béziers (Hérault).
*Bordeaux. — Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
* Id. — Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux.
* Id. — Société Linnéenne de Bordeaux.
*Boulogne sur-Mer. — Société Académique de l'arrondissement de Boulogne-s/M.
*Caen. — Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Id. — Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Caen.
* Id. — Société Linnéenne de Normandie.
*Cambrai. — Société d'Émulation de Cambrai.
*Chalons-sur-Marne. — Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne.
*Cherbourg. — Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg.
*Dax. — Société de Borda.
Dijon. — Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
*Draguignan. — Société d'Agriculture, de Commerce et d'Industrie du département du Var.
Id. — Société d'Études scientifiques et archéologiques de la ville de Draguignan.
La Rochelle. — Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure (Académie de La Rochelle).
*Le Havre. — Société Géologique de Normandie.
*Lille. — Société Géologique du Nord.
Lyon. — Annales du Muséum.
*Id. — Société Botanique de Lyon.
*Id. — Société d'Agriculture, Sciences et Industrie de Lyon.
*Id. — Société Linnéenne de Lyon.
Macon. — Académie de Macon (Société des Sciences, Arts, Belles-Lettres et Agriculture).
*Marseille. — Société Scientifique Industrielle.
Id. — Annales du Musée de Marseille.
*Montpellier. — Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault.
*Moulins. — Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France, publiée par M. E. Olivier.

*Nancy. — Académie de Stanislas.
*Nantes. — Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France.
*Nîmes. — Société d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.
*Orléans. — Société d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans.
*Paris. — Académie des sciences.
* Id. — Bulletin scientifique de la France et de la Belgique, publié par M. Alfred Giard.
* Id. — Feuille des Jeunes Naturalistes, publiée par M. Adrien Dollfus.
* Id. — Journal de Conchyliologie, publié par MM. H. Crosse et P. Fischer.
* Id. — Le Naturaliste, revue illustrée des Sciences naturelles (édité par les fils d'Émile Deyrolle).
* Id. — Revue des Sciences naturelles de l'Ouest.
* Id. — Service de la Carte géologique détaillée de la France.
* Id. — Société d'Études scientifiques de Paris.
* Id. — Société Géologique de France.
* Id. — Société Zoologique de France.
*Perpignan. — Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales.
Rochechouart. — Société des Amis des Sciences et Arts.
*Rouen. — Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.
*Saint-Brieuc. — Société d'Émulation des Côtes-du-Nord.
*Semur. — Société des Sciences historiques et naturelles de Semur.
*Soissons. — Société Archéologique, Historique et Scientifique.
*Toulon. — Académie du Var.
Toulouse. — Société Académique Franco-Hispano-Portugaise.
*Tours. — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département d'Indre-et-Loire.
*Valenciennes. — Société d'Agriculture, Sciences et Arts de l'arrondissement de Valenciennes.
*Verdun. — Société Philomatique de Verdun.

Italie

Bologne. — Reale Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna.
*Brescia. — Ateneo di Brescia.
*Catane. — Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania.
*Florence. — Società Entomologica Italiana.
*Gênes. — Museo Civico di Storia naturale di Genova.
Id. — Società di Letture e Conversazione scientifiche.
*Milan. — Società Italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale in Milano.
*Modène. — Società dei Naturalisti in Modena.
*Naples. — Società reale di Napoli (Reale Accademia di Scienze fisiche e matematiche).
Id. — Società di Naturalisti in Napoli.
*Padoue. — Società Veneto-Trentina di Scienze naturali.
Palerme. — Reale Accademia palermitana di Scienze, Lettere ed Arti.

PALERME. — Società di Acclimazione e di Agricoltura in Sicilia.
*PISE. — Società Malacologica Italiana.
* ID. — Società toscana di Scienze naturali.
*ROME. — Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei.
ID. — Biblioteca nazionale centrale Vittorio Emanuele.
ID. — Rassegna delle Scienze geologiche in Italia
* ID. — Reale Accademia dei Lincei.
* ID. — Reale Comitato Geologico d'Italia.
* ID. — Società Geologica Italiana.
* ID. — Società romana per gli Studi zoologiche.
*SIENNE. — Bollettino del Naturalista e Rivista Italiana di Scienze naturali.
* ID. — Reale Accademia dei Fisiocritici di Siena.
*TURIN. — Reale Accademia delle Scienze di Torino.
*VENISE. — Reale Istituto veneto di Scienze, Lettere ed Arti.
*VÉRONE. — Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona.

Luxembourg

LUXEMBOURG. — Institut Grand-Ducal de Luxembourg.
* ID. — « Fauna », Verein Luxemburger Naturfreunde.

Néerlande

*AMSTERDAM. — Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.
ID. — Koninklijk Zoologisch Genootschap « Natura Artis Magistra ».
GRONINGUE. — Academia Groningana.
* ID. — Natuurkundig Genootschap te Groningen.
*HARLEM. — Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem.
* ID. — Teyler's Stichting.
LEIDE. — Academia Lugduno-Batava.
* ID. — Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.
*ROTTERDAM. — Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam.

Norvège

BERGEN. — Bergen-Museum.
*CHRISTIANIA. — Den Norske Nordhavs-Expedition 1876-1878.
ID. — Kongelig Norsk Fredericks-Universität.
* ID. — Nyt Magazin for Naturvidenskaberne.
ID. — Videnskabs-Selskabet i Christiania.
*DRONTHEIM. — Kongelig Norsk Videnskabs Selskab i Trondjhem.
*STAVANGER. — Stavanger Museum.
TROMSŒ. — Tromsœ-Museum.

Portugal

LISBONNE. — Commissão dos Trabalhos Geologicos de Portugal.
*PORTO. — Sociedade Carlos Ribeiro (Revista de Sciencias naturaes e sociaes).

Russie

*Dorpat. — Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjew (Dorpat).
Ekathérinenbourg. — Société ouralienne d'Amateurs des Sciences naturelles.
*Helsingfors. — Finska Vetenskaps Societeten.
Id. — Societas pro Fauna et Flora fennica.
Kazan. — Société des Naturalistes de l'Université de Kazan.
Kiew. — Société des Naturalistes de Kiew.
*Mitau. — Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst.
*Moscou. — Société Impériale des Naturalistes de Moscou.
*Odessa. — Société des Naturalistes de la Nouvelle-Russie.
Riga. — Naturforscher Verein zu Riga.
*Saint-Pétersbourg. — Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg.
* Id. — Comité Géologique russe.

Suède

*Gothembourg. — Kongliga Vetenskaps och Vitterhets Samhället i Göteborg.
*Lund. — Universitas Lundensis. (Kongliga Fysiografiska Sällskapet i Lund.)
*Stockholm. — Konglig-svenska Vetenskaps Akademie.
*Upsal. — Kongliga Vetenskaps Societeten.

Suisse

Aarau. — Argauische naturforschende Gesellschaft zu Aarau.
Bale. — Naturforschende Gesellschaft zu Basel.
*Berne. — Schweizerische naturforschende Gesellschaft (Société helvétique des Sciences naturelles).
* Id. — Naturforschende Gesellschaft in Bern.
*Coire. — Naturforschende Gesellschaft Graubünden's zu Chur.
Genève. — Institut national Genevois.
* Id. — Société de Physique et d'Histoire naturelle.
*Lausanne. — Société Vaudoise des Sciences naturelles.
*Neuchatel. — Société des Sciences naturelles de Neuchâtel.
*Saint-Gall. — St-Gallische naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Schaffhouse. — Schweizerische entomologische Gesellschaft.
*Zurich. — Commission géologique suisse.
* Id. — Naturforschende Gesellschaft in Zurich.

OCÉANIE

Australie méridionale

*Adelaïde. — Royal Society of South Australia.

Nouvelle-Galles du Sud

Sydney. — Australian Museum of Sydney.
* Id. — Department of Mines and Agriculture (Geological Survey.)

*Sydney. — Linnean Society of New South Wales.
* Id. — Royal Society of New South Wales.

Queensland

Brisbane. — Royal Society of Queensland.

Nouvelle-Zélande

Aukland. — Aukland Institute.
*Wellington. — Colonial Museum and Geological Survey Department.
* Id. — New Zealand Institute.

Tasmanie

Hobart-Town. — Royal Society of Tasmania.

Victoria

Melbourne. — Royal Society of Victoria.

Souscripteurs aux Annales de la Société

Bruxelles (Administration communale). — Bibliothèque de l'École normale, 98, boulevard du Hainaut (1 exemplaire).
Id. — Département de l'Intérieur et de l'Instruction publique (35 exemplaires).
Id. — Commission belge des échanges internationaux (2 exemplaires).
Id. — Conseil provincial du Brabant (1 exemplaire).
Id. — Institut cartographique militaire (1 exemplaire).
Id. — Librairie Van Tricht, 6, rue du Trône (1 exemplaire).
Londres. — British Museum (1 exemplaire).
Id. — Librairie Dulau & C°, 37, Soho square (2 exemplaires).

LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

TABLEAU INDICATIF

DES

PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ

DEPUIS SA FONDATION

(L'astérisque indique les Présidents décédés.)

1863-1865.	MM. *H. LAMBOTTE.
1865-1867.	*H. ADAN.
1867-1869.	*le comte M. DE ROBIANO.
1869-1871.	*J. COLBEAU.
1871-1873.	*H. NYST.
1873-1875.	G. DEWALQUE.
1875-1877.	J. CROCQ.
1877-1879.	A. BRIART.
1879-1881.	J. CROCQ.
1881-1882.	F. ROFFIAEN.
1882-1884.	J. CROCQ.
1884-1886.	P. COGELS.
1886-1888.	J. CROCQ.
1888-1890.	F. CRÉPIN.
1890-1892.	É. HENNEQUIN.
1892-1894.	J. CROCQ.
1894-1896.	A. DAIMERIES.

LISTE GÉNÉRALE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1894

Le nom des membres fondateurs est précédé d'un astérisque.

Membres honoraires

1888. Buls, Charles, Bourgmestre de la ville de Bruxelles. — 36, rue du Beau-Site, Bruxelles.

1888. de Moreau, chevalier A., ancien Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics. — 186, avenue Louise, Bruxelles.

1888. Van Schoor, J., ancien Sénateur, ex-Administrateur-inspecteur de l'Université libre de Bruxelles. — 93, rue Royale, Bruxelles.

—

1880. Crosse, Hippolyte, Directeur du Journal de Conchyliologie. — 25, rue Tronchet, Paris.

(1863)-1881. *Fologne, Égide, Architecte, Trésorier de la Société Entomologique de Belgique. — 12, rue de Namur, Bruxelles.

1884. Medlicott, Henry-Benedict, ex-Superintendant du Service géologique de l'Inde anglaise. — Londres.

1878. Selwyn, Alfred-R.-C., Directeur de la Commission géologique du Canada. — 76, Saint-Gabriel street, Montréal (Canada).

(1864)-1872. Senoner, Dr Adolphe. — Vienne.

1881. Woodward, Dr Henry, Conservateur de la section de géologie du British Museum, Membre de la Société Royale. — Cromwell road, South Kensington, Londres. — Domicile : 129, Beaufort street, Chelsea, Londres, S. W.

Membres protecteurs

1890. De Koninck, Auguste, Bibliothécaire-Adjoint à la Chambre des Représentants. — 96, rue Hôtel-des-Monnaies, Saint-Gilles-Bruxelles.

1890. Hayez, Frédéric, Imprimeur de l'Académie royale de Belgique. — Rue de Louvain, Bruxelles.

1890. Laureys, Jean, Receveur communal de Bruxelles. — 6, rue de l'Abondance, Bruxelles.

1890. Levieux, Alexandre, ancien Conseiller provincial. — 151, avenue Louise, Bruxelles.

1890. Massaux, Léon, Capitaine commandant, détaché à l'Institut cartographique militaire. — 22, chaussée de Vleurgat, Bruxelles.

(1889)-1891. Severeyns, G., Propriétaire. — 197, rue des Palais, Schaerbeek-Bruxelles.

1891. Solvay, Ernest, Industriel, Fondateur de l'Institut Solvay. — 45, rue des Champs-Élysées, Bruxelles.

1890. Terlinden, Jules, ancien Sénateur. — 259, rue Royale, Bruxelles.

Membres correspondants

1867. Bielz, E.-Alb., Inspecteur royal de l'enseignement, Membre de diverses Sociétés savantes. — Hermannstadt, Transylvanie (Autriche).

1867. Brusina, Spiridione, Directeur du Musée national zoologique, Professeur à l'Université d'Agram, Membre de diverses Sociétés savantes. — Agram, Croatie (Autriche).

1864. Canofari de Santa Vittoria, comte J. — Sora, Terra di Lavoro (Italie).

1868. Chevrand, Antonio, Dr en médecine, etc. — Cantagallo (Brésil).

1864. D'Ancona, Cesare, Docteur en sciences, Aide-Naturaliste au Musée royal d'histoire naturelle, etc. — Florence (Italie).

1878. Foresti, Dr Lodovico. — Hors la Porta Saragozza, nos 140-141, Bologne (Italie).

(1868)-1880. Gentiluomo, Dr Cammillo, Conservateur du Musée royal d'histoire naturelle. — 23, via S. Francesco, Pise (Italie).

1867. Gobanz, Dr Josef, Professeur d'histoire naturelle à l'École supérieure. — Klagenfurth, Carinthie (Autriche).

1872. Heynemann, D.-F., Membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — 53, Schifferstrasse, Sachsenhausen, près Francfort-sur-le-Mein (Allemagne).

1868. Hidalgo, Dr J.-Gonzalez, membre de l'Académie royale des Sciences. — 36, Alcalá, 3o irq., Madrid (Espagne).

1874. Issel, Dr Arturo, Professeur à l'Université. — Gênes (Italie).

(1873)-1882. Jones, T.-Rupert, Professeur à l'Université, Membre de la Société Royale. — 17, Parson's Green, Fulham, Londres, S. W.

1872. Kobelt, Dr W., Membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schwanheim-sur-le-Mein (Allemagne).

1864. Lallemant, Charles, Pharmacien, Membre de diverses Sociétés savantes. — L'Arba, près d'Alger (Algérie).

1866. Manfredonia, Commandeur Giuseppe, Docteur en médecine, Professeur, Membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — 70, via Fonseca, Naples (Italie).

1872. Matthew, G.-F., Membre de diverses Sociétés savantes.— Leustones, department St-John, Nouveau-Brunswick (Canada).

1869. Paulucci, Mme la marquise Marianna. — Villa Novoli, Florence (Italie). (*Coquilles vivantes.*)

1868. Rodriguez, Juan, Directeur du Musée d'histoire naturelle. — Guatemala.

1868. Sciuto-Patti, Carmelo, Ingénieur, Membre de l'Académie des sciences naturelles de Catane et de diverses Sociétés savantes. — Catane (Sicile).

1864. Stossich, Adolf, Professeur, Membre de diverses Sociétés savantes. — Trieste, Istrie (Autriche).

1882. von Koenen, Dr Adolphe, Professeur à l'Université royale de Göttingue. — Göttingue (Allemagne).

1872. Westerlund, Dr Carl-Agardh. — Ronneby (Suède)

1873. Winkler, T.-C., Docteur en sciences naturelles, Conservateur au Musée Teyler, Membre de diverses Sociétés savantes. — Harlem (Néerlande).

Membres à vie

(1885)-1888. Cossmann, Maurice, Ingénieur, Chef des services techniques de la Compagnie des chemins de fer du Nord. — 95, rue de Maubeuge, Paris.

(1866)-1893. Dautzenberg, Philippe, ancien Président de la Société zoologique de France. — 213, rue de l'Université, Paris. (*Coquilles marines d'Europe.*)

(1885)-1889. Schmitz, Gaspar, S. J., Directeur du Musée géologique des bassins houillers belges, Professeur au Collège Notre-Dame de la Paix. — 45, rue de Bruxelles, Namur.

Membres effectifs

1882. Ballion, Jean, Membre de la Société géologique de Belgique. — 367, chaussée de Courtrai, Gand. (*Collection de mollusques vivants et fossiles.*)

1870. Bauwens, L.-M., Receveur des contributions, Membre de diverses Sociétés savantes. — 33, rue de la Vanne, Bruxelles.

1880. Bayet, Ernest. — 58, rue Joseph II, Bruxelles.

1886. Bourdot, Jules, Ingénieur civil. — 44, rue de Château-Landon, Paris.

1873. Bouyet, Alfred, Lieutenant général. — 100, rue du Méridien, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.

1864. Briart, Alphonse, Ingénieur en chef des charbonnages de Mariemont et Bascoup, Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique et de la Commission géologique de Belgique. — Morlanwelz (Hainaut).

1872. Bricourt, C., Avocat. — 182, avenue Louise, Bruxelles.

1877. Brot, Dr Aug. — 6, Malagnon, Genève.

1894. Capart, Alphonse, Étudiant. — 5, rue d'Egmont, Bruxelles.

1880. Cluysenaar, Gustave, Professeur de sciences naturelles à l'École normale de Huy. — Rue des Jardins, Huy.

1870. Cogels, Paul, Membre de diverses Sociétés savantes. — Château de Boeckenberg, Deurne, près Anvers. (*Géologie et paléontologie des environs d'Anvers.*)

1887. Cornet, Jules, Assistant à l'Université de Gand. — 1, rue de la Biloque (coupure), Gand.

1888. Couturieaux, Jean, Capitaine d'infanterie, Adjudant-major de bataillon. — 14, rue Dekens, Etterbeek-Bruxelles.

1876. Crépin, François, Directeur du Jardin botanique de l'État, Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, Secrétaire de la Société royale de Botanique. — 31, rue de l'Association, Bruxelles.

1873. Crocq, Dr Jean, ancien Sénateur, Professeur à l'Université libre de Bruxelles, Membre de l'Académie royale de médecine de Belgique, etc. — 138, rue Royale, Bruxelles (*Minéralogie.*)

1884. Daimeries, Anthyme, Ingénieur, Professeur à l'Université libre de Bruxelles, Chef des Travaux chimiques. — 4, rue Royale, Bruxelles. (*Poissons vivants et fossiles; Cristallographie, Minéralogie et Géologie.*)

1874. Deby, Julien, Ingénieur, Membre de diverses Sociétés savantes. — 31, Belcize Avenue, Hampstead, Londres, N. W. (*Observations microscopiques.*)

1880. de Cort, Hugo, Professeur. — 47, rue Veydt, Bruxelles. (*Coquilles vivantes, surtout Pélécypodes marins. — Échanges.*)

1880. de Dorlodot, le Chanoine Henry, Professeur de Paléontologie stratigraphique à l'Université catholique. — 18, rue Léopold, Louvain.

1883. de Gregorio, Marquis Antonio, Docteur en sciences naturelles. — Via Molo, Palerme.

1874. DE GUERNE, Baron JULES, Licencié ès sciences. — 6, rue de Tournon, Paris. (*Nudibranches.*)

1876. DEJAER, ERNEST, Inspecteur général des mines. — 22, rue de la Chaussée, Mons.

1869. DE JONGHE, Vicomte BAUDOUIN. — 60, rue du Trône, Bruxelles.

1885. DE LA VALLÉE POUSSIN, CHARLES, Professeur à l'Université catholique de Louvain, Membre associé de l'Académie royale des sciences de Belgique et Membre de la Commission géologique de Belgique. — 190, rue de Namur, Louvain.

1888. DELESSERT, EUGÈNE, Membre du Comité de la Société de Géographie de Lille, Membre correspondant de la Société des Études historiques. — Croix-Wasquehal (Nord, France).

1887. DELHEID, ÉDOUARD. — 71, rue Veydt, Bruxelles. (*Pliocène et Oligocène moyen (Rupelien marin) : faunes générales; fossiles bruxelliens et laekeniens.*)

1880. DE LIMBURG STIRUM, Comte ADOLPHE. — 15, rue du Commerce, Bruxelles, et Saint-Jean, par Manhay.

1883. DE LOË, Baron ALFRED. — 11, rue de Londres, Bruxelles. (*Objets préhistoriques.*)

1880. DELVAUX, ÉMILE, Capitaine de cavalerie, Membre de la Commission géologique de Belgique. — 216, avenue Brugmann, à Uccle lez-Bruxelles. (*Géologie, Paléontologie et Anthropologie.*)

1872. DENIS, HECTOR, Avocat, Professeur à l'Université libre de Bruxelles, Membre de la Chambre des représentants. — 42, rue de la Croix, Bruxelles.

1863. *DE SELYS LONGCHAMPS, Baron EDMOND, Sénateur, Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, etc. — 34, quai de la Sauvenière, Liége, et château de Longchamps, près Waremme.

1863. *DEWALQUE, Dr GUSTAVE, Professeur à l'Université de Liége, Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, membre de la Commission géologique de Belgique, etc. — 17, rue de la Paix, Liége.

1872. DOLLFUS, GUSTAVE, Attaché au Service de la Carte géologique de France, etc. — 45, rue de Chabrol, Paris.

1886. FIRKET, ADOLPHE, Ingénieur en chef-directeur des mines. — 28, rue Dartois, Liége.

1865. FONTAINE, CÉSAR, Membre de diverses Sociétés savantes. — Papignies (Hainaut).

1879. FORIR, HENRI, Ingénieur honoraire des mines, Répétiteur de minéralogie et de géologie de l'École des mines, Conservateur des collections de minéralogie et de géologie de l'Université. — 25, rue Nysten, Liége. (*Géologie; Fossiles crétacés; Poissons carbonifères*).

1894. FRANCOTTE, POLYDORE, Professeur d'Embryologie à l'Université libre de Bruxelles, 64, rue Gillon.

1874. FRIREN, l'abbé A., Chanoine honoraire, Professeur au petit Séminaire, Membre de diverses sociétés savantes. — Montigny-lez-Metz, Lorraine (Allemagne). (*Fossiles du Lias et du Bajocien des environs de Metz.*)

1874. Gosselet, Jules, Professeur de géologie à la Faculté des sciences, Membre de diverses Sociétés savantes. — 18, rue d'Antin, Lille (France).
1882. Goffart, J.-L., Lithographe. — 181, rue du Progrès, Bruxelles.

1880. Hennequin, Émile, Général-major, Directeur de l'Institut cartographique militaire — La Cambre, Bruxelles.

1883. Janson, Paul, Avocat, Sénateur. — 260, rue Royale-Extérieure, Bruxelles.
1879. Joly, A., Professeur à l'Université libre de Bruxelles. — 105, rue Vande Weyer, Bruxelles.
1875. Jorissenne, Dr Gustave, Membre de la Société géologique de Belgique, etc. — 130, boulevard de la Sauvenière, Liége.

1890. Lameere, Auguste, Docteur en sciences, Professeur à l'Université libre de Bruxelles. — 119, chaussée de Charleroi, Bruxelles. (*Malacologie générale.*)
1867. Lanszweert, Édouard, ex-Pharmacien du Roi. — 87, rue de la Chapelle, Ostende. (*Collection générale, principalement mollusques marins, fluviatiles et terrestres de Belgique.*)
1890. Le Bon, Henri, Avocat et Juge suppléant. — Nivelles.
1872. Lefèvre, Théodore, Membre de diverses Sociétés savantes. — Petit-Spay, par Stavelot. (*Paléontologie tertiaire.*)
1890. Levieux, Fernand. — 151, avenue Louise, Bruxelles.

1890. Malvaux, J., Industriel. — 43, rue de Launoy, Molenbeek-Bruxelles.
1887. Maroy, Dr Richard-Louis, Membre de diverses Sociétés savantes. — 18, rue de la Chancellerie, Bruxelles.
1890. Mertens, Adolphe, Imprimeur-éditeur. — 17, rue d'Or, Bruxelles.
1882. Moens, Jean, Avocat. — Lede, près Alost.
1886. Mourlon, Michel, Conservateur au Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles, Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, Membre-secrétaire du Conseil de Direction de la Commission géologique de Belgique, etc. — 107, rue Belliard, Bruxelles.

1887. Navez, Louis, Littérateur. — 158, chaussée de Haecht, Bruxelles.
1884. Nobre, Dr Augusto. — 26, Carreiros, Foz do Douro, Porto (Portugal).

1880. Pelseneer, Paul, Docteur agrégé à la faculté des sciences de Bruxelles, Professeur à l'École normale de Gand. — 53, boulevard Léopold, Gand. (*Organisation et développement des mollusques.*)
1882. Pergens, Édouard, Docteur en sciences et en médecine. — 124, rue Royale, Bruxelles. (*Bryozoaires vivants et fossiles; organes visuels de la série animale.*)
1879. Piret, Adolphe, Comptoir belge de Minéralogie et de Paléontologie. — Palais Saint-Jacques, Tournai.
1873. Potier, Alfred, Ingénieur des mines, Membre de la Société géologique de France. — 89, boulevard Saint-Michel, Paris.

1888 PREUDHOMME DE BORRE, ALFRED. — Villa Fauvette, Petit Saconnex, Genève (Suisse).

1882. RAEYMAEKERS, Dr DÉSIRÉ, Médecin de bataillon au 8e régiment de ligne. — 4, rue Stéphanie, Anvers. (*Coquilles marines, terrestres et fluviatiles; fossiles tertiaires.*)

1891. RENARD, l'abbé ALPHONSE, Professeur ordinaire à l'Université de Gand, Membre correspondant de l'Académie royale des sciences de Belgique. — Wetteren.

1863. *ROFFIAEN, FRANÇOIS, Artiste peintre, Membre de plusieurs Sociétés savantes. — 16, rue Godecharle, Bruxelles. (*Coquilles terrestres, principalement du genre Helix.*)

1890. SERRADELL Y PLANELLA, Dr BALTASAR, Licencié en médecine. — 6*bis*, 1°, Cadena, Barcelone (Espagne). *Coquilles vivantes et fossiles, Minéralogie et Paléontologie.* (*Échanges*).

1889. STAINIER, XAVIER, Docteur en sciences naturelles, Professeur à l'Institut agricole de l'État, Membre de la Commission de la Carte géologique de la Belgique. — Rue Pierquin, Gembloux.

1879. TILLIER, ACHILLE, Architecte. — Pâturages.

1891. TORRES Y MINGUEZ, ALEJANDRO, Pharmacien. — 2, San Ramon, Barcelone (Espagne).

1886. TRAS, le R. P., Professeur de chimie au Collège de la Paix. — Namur.

1884. VAN BENEDEN, ÉDOUARD, Professeur à l'Université de Liége, Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique. — 43, rue des Augustins, Liége.

1869. VAN DEN BROECK, ERNEST, Conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, Membre du Comité de direction de la Carte géologique du Royaume, Secrétaire de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie. — 39, place de l'Industrie, Bruxelles. (*Physique du globe. Phénomènes géologiques. Paléontologie des terrains tertiaires supérieurs. Foraminifères vivants et fossiles.*

1886. VAN DER BRUGGEN, LOUIS, Membre de diverses Sociétés savantes. — 109, rue Belliard, Bruxelles. (*Mollusques vivants et fossiles de Belgique.*)

1873. VAN ERTBORN, baron OCTAVE. — Château de Solhof, Aertselaer, et 14, rue des Lits, Anvers. (*Géologie tertiaire.*)

1880. VELGE, GUSTAVE, Ingénieur civil. — Lennick-Saint-Quentin. (*Géologie tertiaire.*)

1891. VERSTRAETE, ÉMILIEN, Major retraité. — 40, rue Osseghem, Molenbeek-Saint-Jean-Bruxelles. (*Géologie générale : Silurien; Crétacé inférieur; Hydrologie.*)

1869. VINCENT, GÉRARD, Aide-naturaliste au Musée royal d'histoire naturelle. — 97, avenue d'Auderghem, Bruxelles. (*Fossiles des terrains tertiaires de Belgique.*)

1886. VINCENT, ÉMILE, Docteur en sciences naturelles, Attaché à l'Observatoire royal. — 97, avenue d'Auderghem, Bruxelles.

1876. Weissenbruch, Paul, Imprimeur du Roi. — 45, rue du Poinçon, Bruxelles.
1863. Weyers, Joseph-Léopold, Membre de diverses Sociétés savantes. — 35, rue Joseph II, Bruxelles.
1876. Willem, Victor, Assistant à l'Université. — 3, rue de l'École normale, Gand.

1879. Yseux, Dr Émile, Professeur de zoologie et d'anatomie comparée à l'Université libre de Bruxelles. — 97, avenue du Midi, Bruxelles.

Membres décédés

1880. Fischer, Dr Paul. — Paris.

1886. Van Beneden, P.-J. — Louvain.

1871. de Looz Corswarem, Cte G. — Bruxelles.

1872. Ubachs, C. — Maastricht (Pays-Bas).

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XXIX, 1894

DES ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

Pages.

NOTICES BIOGRAPHIQUES I

P. Pelseneer : P. J. van Beneden, Malacologiste V

Ph. Dautzenberg : Paul Fischer XI

MÉMOIRES I

O. van Ertborn : Note sur trois forages à Louvain et à Hougaerde. 3

Aug. Lameere : Rapport sur l'excursion de la Société royale Malacologique de Belgique au Zwijn 16

O. van Ertborn : Tableau des coupes des principaux forages effectués de 1869 à 1894 25

É. Vincent : Contributions à la Paléontologie de l'Éocène belge :

Nerita 27

Astarte 31

BULLETIN DES SÉANCES I

Séance du 6 janvier 1894 III

H. de Dorlodot : Sur les grès fossilifères de Bouffioulx IV

M. Mourlon : Réplique à M. de Dorlodot V

Séance du 3 février VIII

Baron O. van Ertborn : De quelques faits remarquables constatés dans les forages de la vallée de la Senne XII

Une question d'actualité XIV

Séance du 3 mars XVII

Séance du 7 avril XX

É. Vincent : Description d'un bivalve nouveau trouvé dans le Landenien inférieur :

Arcomya fallax (avec figure) XXII

Séance du 5 mai. XXIV

J. Couturieaux : Note sur un gîte fossilifère de l'étage wemmelien. XXV

V. Willem : Sur l'existence en Belgique de *Dendrocœlum punctatum*, Weltner XXVIII

Séance du 2 juin. XXX

G. Vincent et *J. Couturieaux :* Note relative à la géologie des environs d'Assche XXXIII

É. Vincent : Sur l'âge des grès fossilifères de Bouffioulx . . . XLV

Pages.

Séance du 1er juillet XLIX

Séance du 4 août L

G. Vincent : Note relative à la paléontologie des sables landeniens de l'Entre-Sambre-et-Meuse. — Description de deux Chlamys nouveaux (*C. Briarti* et *C. Bayeti*). LI

Séance du 1er septembre LVI

G. Vincent : Documents relatifs à la faune landenienne LVII

G. Vincent : Une nouvelle espèce du genre Chlamys : *C. flandrica.* — Complément à la description de *Chlamys Nysti* . . . LIX

D. Raeymaekers : Liste de quelques mollusques du midi, recueillis dans l'estomac de l'*Anas boschas*, L. LXI

P. Pelseneer : Numismatique conchyliologique LXII

Séance du 6 octobre LXIV

P. Pelseneer : Pulmonés à branchies. — Genre *Pulmobranchia* . LXV

É. Vincent : Description d'un bivalve nouveau de l'étage paniselien : *Periploma rugosa* (avec figure). LXVII

Séance du 3 novembre LXVIII

D. Raeymaekers : Présence en Belgique de *Planorbis corneus*, L., var., *albinos* et de *Limnœa glabra*, Müll. LXIX

H. de Dorlodot : Sur l'âge des grès fossilifères de Bouffioulx . . LXXI

É. Vincent : Note préliminaire sur les *Pinna* de l'Éocène de Belgique. — Description de *P. consobrina* et de *P. propinqua* (avec figures) LXXIII

Séance du 1er décembre LXXVII

E. Van den Broeck : Échelle stratigraphique générale de l'Oligocène belge LXXX

E. Delheid : Découverte d'une gigantesque défense de *Cœlorhynchus rectus*, Ag. LXXXV

L. De Pauw : Méthode de conservation pour les fossiles pyriteux . LXXXVI

Bulletin bibliographique LXXXIX

Liste des ouvrages déposés à la bibliothèque de la Société pendant l'année 1894 XCI

Institutions correspondantes CIX

Liste des membres de la Société CXXIII

Table générale des matières contenues dans le tome XXIX (1894). CXXXV

PLANCHE I.

Fig.

1. *Nerita Daclei, nov. sp.*, vu en dessus. × 4.
2. — — — montrant l'ouverture. × 4.
3. — *bicoronata*, Desh., vu en dessus. × 3.
4. — *mammaria*, Lmk., vu en dessus. × 12.5.
5. — — — montrant l'ouverture. × 12.5.
6. *Astarte tenera*. J. Sow., valve droite montrant la surface externe, d'après un moulage. × 1.
7. — — — valve droite vue en dessus, d'après un moulage. × 1.
8. — — — jeune exemplaire vu en dessus, d'après un moulage. × 1.
9. — *inæquilatera*, Nyst, valve gauche montrant la charnière, d'après un moulage. × 1.
10. — — — valve droite. × 1.
11. — — — valve gauche vue en dessus. × 1.
12. — — — le même exemplaire vu par la face dorsale. × 1.
13. — *nystana*, Kickx, valve gauche vue en dessus. × 2.
14. — — — la même, vue en dedans. × 2.
15. — — — vu du côté dorsal. × 2.
16. — — — valve droite vue en dedans. × 2.
17. — — — valve gauche de la variété striée, vue du côté externe, × 2.

É. VINCENT, ad nat del.

Lith. J.L. GOFFART, Bruxelles